STEREO
& VIDEO

КРУПНЕЙШИЙ НЕЗАВИСИМЫЙ АУДИО ВИДЕО ЖУРНАЛ

10/II ОКТЯБРЬ 1995 г.

Тема месяца

ОТПУСК С ВИДЕОКАМЕРОЙ

Тест

Видеокамеры
Минисистемы
Дешевые видеоплейеры
Однокассетные магнитофоны
Проигрыватели компакт-дисков

Специальное приложение HI-END REVIEW

R Hi Fi Stereo L

ASPHERICAL LENS

x10

QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Обзор изделий бытовой аудио- и видеотехники

Ваша движущая сила
Все начинается с
Санио КД Аудио

Прекрасная музыка - великая сила, но ее надо почувствовать. К Вашим услугам - новейшая цифровая технология Санио КД Аудио. Наша цель - дать наилучшее звучанне Вашему компакт-диску.



Вы будете идти по жизни с музыкой, которая благодаря аудиосистеме Санио станет Вашей. Да, музыка - великая движущая сила. Но она начинается с Санио. Цифровая технология Санио!

DIGITAL SANYO



SANYO Electric, Japan

STEREO & VIDEO
аудио и видео журнал
Издатель

trade & leisure
PUBLICATIONS

ООО «КАТМАТ»
117908 МОСКВА
ул. Орджоникидзе, 11
Для писем: 103009 МОСКВА А/Я 903
ООО «КАТМАТ»
тел.: (095) 955 1433 (отдел подписки)
(095) 955 1531 (отдел рекламы)
(095) 955 1584 (редакторы)
тел./факс: (095) 955 1742
Украинское отделение: 252055 Киев
ул. Ванды Василевской, 7
тел.: (044) 271 0987
тел./факс: (044) 271 0089

Директор:
Дейвид Литвак

Заместитель директора:
Пол Кент

Менеджеры по рекламе:
Григорьев Алексей
Денисов Николай
Шпаковская Елена
Ребекка Станфорд
Криволапов Андрей (Украина)
Бортаков Богдан (Украина)

Менеджеры по распространению:
Тупицын Алексей
Савочкин Олег

Технический менеджер:
Денисов Алексей

Координаторы:
Козловская Тамара
Джейн Рейхолц
Скибало Александр (Украина)

Редакторы:
Миловидов Николай
Андреев Андрей

Редакторы раздела „Quido":
Никашин Евгений
Майлс Стиплстоун

Отдел подписки:
Кузнецова Ирина

Ответственный за выпуск:
Мария Литвак

Референт - координатор:
Схейбалова Нинель

Главный художник:
Джейн Мейхер

Корректор:
Марина Штепанска

Фотоматериалы:
Top Style студия

Распространение и доставка:
„Роспечать" и др.

Оформление и цветоделение:

trade & leisure
PUBLICATIONS

Электронная верстка:
Иван Клатилов
Венцеслас Кюб
Елена Храстилова



10/II ОКТЯБРЬ 1995

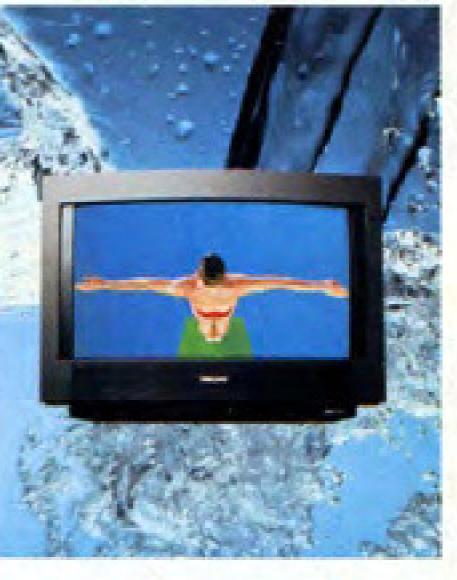












Профессиональное каче

HS800

SUPER DRIVE SYSTEM

NV-HS800EE



- Система с приводом "Супердрайв"
- Супер-VHS
- Новые головки из аморфного магнитного материала
- Запись и воспроизведение с 4 видеоголовками/ режимы SP/LP
- Hi-Fi стереозвучание
- Интеллектуальная система улучшения качества изображения
- Наборный диск режима и "челнок"
- Монтаж в режиме вставки с вращающейся стираюшей головкой
- Возможность управления и программирования с экрана
- Новое устройство дистанционного управления системой ShowView или телевизором
- Сделано в Японии



Удобный в работе пульт управления с улучшенной системой покадрового просмотра и ускоренного поиска



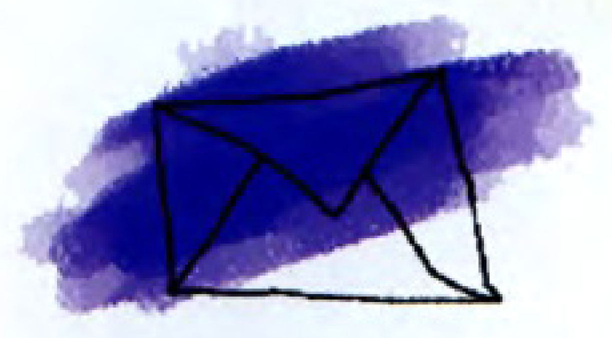
Уважаемые читатели!

На нас обрушился шквал Ваших писем, которые, по-видимому, долго не могли найти дорогу в редакцию по новому адресу. Мы и рады этому и озабочены, т.к. не в силах сразу исправить все, в том числе и то, что от нас не зависит (это касается подписки, доставки и т.п.). В основном нам пишут самые активные, самые знающие и требовательные читатели. Они уже заказали нам такой объем тестов, которого хватит на 2 - 3 года работы. А ведь многие фирмы меняют свои линейки аппаратов почти каждый сезон и мы должны успеть за их стремительным бегом. Поэтому нам, конечно, приходится выбирать наиболее ходовые и популярные модели и тестировать в первую очередь их.

В то же время нас не покидает ощущение, что у нас есть еще огромное большинство читателей, которые просто „потребители" современной электронной техники, в хорошем смысле этого слова. Они не могут блеснуть в письме знаниями сложнейшей электронной начинки, но являются настоящими ценителями хорошей музыки и отменного качества звучания. Для них важен квалифицированный совет авторитетного эксперта, который сам послушал и оценил аппаратуру и рекомендует каждому то, что ему подойдет лучше всего. Вот такие тесты и статьи типа „Лицом к лицу" мы тоже намереваемся публиковать и дальше.

Ответы на вопросы читателей





1. Определенные вопросы вызывает ваша политика ценообразования. Номер 7-8 я купил на лотке за 10.000р. сегодня, 17 июля. Я же своими руками отдал за этот номер больше 15 тыс.р. по подписке через Роспечать, но еще не получил его. Очевидно, что вы заложили в цену слишком высокие инфляционные ожидания. Считаю, что этот факт нужно осветить в N 9 и обязательно пообещать подписчикам какое-либо



материальное поощрение, иначе они вымрут на радость лоточникам.

Ибрагимов Э.З. (Воронеж)

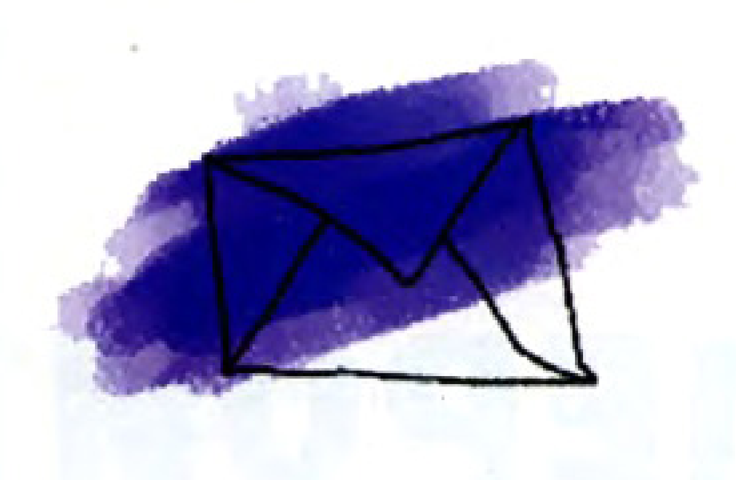
К сожалению это не мы, а Роспечать заложила в цену слишком высокие „инфляционные ожидания". Мы, напротив, даже понизили розничную цену до 9 тыс. руб. в связи со снижением курса доллара. А вот доставка журналов почтой для подписчиков все время дорожает. Несмотря на это мы нашли возможность снизить стоимость подписки на второе полугодие 95 года (смотрите объявление в конце журнала).



2. В ноябре 1994 года я отправил 33 тыс.р. на подписку с декабря 94 г. по май 95 г. С тех пор в каждом номере менялись условия подписки, да и сам журнал стал появляться с начала 95 года раз в два месяца. Теперь вопрос, когда заканчивается моя подписка?

Еще, какой телевизор лучше: Super Trinitron Sony, GAOO Panasonic, Megatron Grundig, Matchline Philips, или может быть Nokia, Sharp, Toshiba? Можно было бы сравнить последние достижения ведущих фирм в одном тексте.

Смирнов С.В. (г. Липецк)

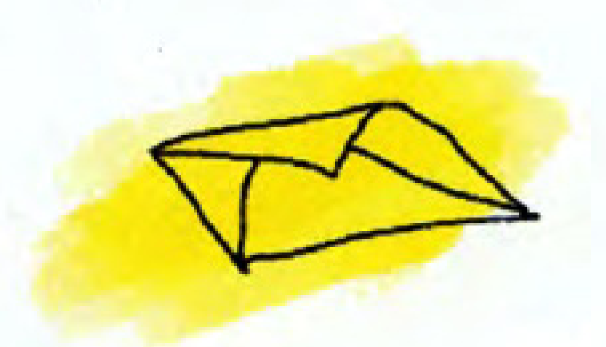


Вы получите по подписке, как и обещано, 6 номеров журнала, включая сентябрьский номер.

С этого номера мы начинаем публиковать серию статей о всех новейших типах телевизионных систем (и кинескопов), подготовленных ведущими специалистами в этой области. Прямое сравнение технологий возможно провести только на конкретных моделях телевизоров, что мы и продолжаем делать в тестах. Дело в том, что от прекрасной идеи до ее воплощения на высоком технологическом уровне тоже дистанция огромного размера.

3. Расскажите, пожалуйста, что представляют собой A/V ресиверы и , в частности, можно ли их использовать для усиления слабого телевизионного сигнала?

Колтунов А.П. (Воронеж)

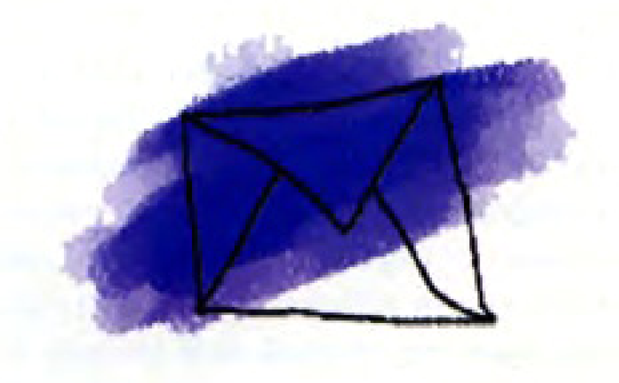


Нельзя, т.к. AV-ресиверы (приемники аудио-видеосигналов) предназначены для приема звукового сопровождения телепередач (или видеозаписей на кассетах и



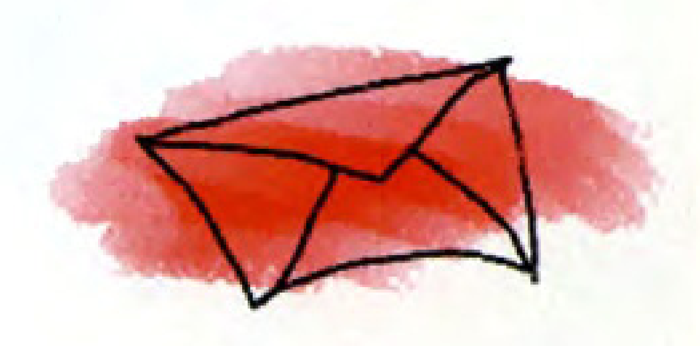
лазерных дисках) и последующего декодирования по системе окружающего звука Dolby Surround Pro-Logic. Для усиления слабого телевизионного сигнала используются специальные широкополосные усилители.

Тесты AV-ресиверов были опубликованы в нашем журнале в N 3/94 и в N3-4/95 года. Однако в последнее время большой интерес вызывает тематика „домашнего кино“ и поэтому мы открыли специальную рубрику, где продолжим знакомство с современными системами такого класса.



4. Меня интересует мнение специалистов об усилителях, акустике, магнитофонах высшего и первого класса, проигрывателях компакт-дисков отечественного и „ближнезарубежного“ производства и если они действительно заслуживают внимания, то расскажите о них.

Андрей (г. Тольятти)



На сегодняшний день рынок аудио и видеоаппаратуры в России претерпел, как Вы и сами можете видеть, кардинальные изменения. Однако на нем по-прежнему присутствуют отдельные модели отечественных усилителей и акустики, заслуживающие внимания, а именно: предварительные усилители: Корвет УП-078С, Форум У- 001 и усилители мощности: Корвет УМ-088С, Форум У-001. Среди акустики можно выделить системы: ГЛ-90, Р-150, С-50Л и 75-АС.

Что касается аудиотехники из ближнего зарубежья, то ее выбор довольно широк (и цены разнообразны) и все в конечном счете определяется Вашими пристрастиями и материальными возможностями. В ближайших номерах мы планируем провести тестирование аппаратуры с участием изделий отечественного производства. Кроме этого готовится репортаж с выставки отечественного High End'a, где были представлены уникальные разработки наших умельцев, в том числе и на зарубежной элементной базе.



ОТПУСК С ВИДЕОКАМЕРОЙ

Ситуация повторяется каждый год - с приближающимся отпуском мировой уровень продаж любительских видеокамер стремительно растет. Предстоящий отпуск уже традиционно является не только одним из главных стимулов для приобретения видеокамеры, но вместе с тем также сезоном наибольшей активности любителей видеосъемок. Еще бы! Никто из нас не хочет упустить возможность законсервировать по крайней мере небольшую часть периода, мало похожего на серые будни. К сожалению, далеко не всегда результат наших стараний отвечает нашим «благим намерениям». Поскольку виной этого часто является отсутствие надлежащей подготовки - как технической, так и теоретической, разрешите нам, несмотря на то, что время летних отпусков этого года безвозвратно ушло, дать вам несколько практических советов. Кто знает, возможно они пригодятся вам по крайней мере в период рождественских каникул и новогодних праздников. И вообще, готовь сани летом, а видеокамеру - зимой.

Игорь Дедков

ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ОТПРАВИТЬСЯ В ПУТЬ

В отличие от всех остальных видеоаппаратов, которые находятся в относительно стабильных домашних условиях, видеокамера сопровождает своего владельца в таких местах, где ее могут ожидать различные неприятности. Таких неприятностей более, чем достаточно. К самым крупным из них относятся сильные сотрясения, удары, толчки и падения, повышенная влажность воздуха, экстремальные температуры, проникновение воды и пыли. Впрочем, многих из указанных неприятностей можно довольно успешно избежать, если мы вовремя осознаем опасность, которую они представляют для видеокамеры. Примером того, что основная масса владельцев даже не догадывается о подобных неприятностях, свидетельствуют туристы, которые носят видеокамеры на шее, оставляют их под прямым воздействием солнечных лучей в автомашинах (где температура в жаркие летние дни может превышать +50°С), открывают видеокамеры на морских пляжах, где в механику аппарата могут попасть мелкие песчинки, способные разрушить механизм камеры, или же бросаются с видеокамерами в руках в морские волны.

СУМКИ И ФУТЛЯРЫ

Если мы хотим снизить до минимума опасность, ожидающую видеокамеры во время путешествий, следует начать с такой кажущейся банальности, какой является сохранность аппарата при его транспортировке. Если мы уже вложили несколько сотен долларов в приобретение видеокамеры, то не следует излишне экономить и жалеть еще пару десятков долларов на приобретение надежной, высококачественной сумки, которая поможет предохранить видеокамеру от сотрясений, атмосферных явлений, а также частично и от пыли. Самыми удобными являются легкие, но при этом достаточно жесткие и прочные универсальные сумки, изготовленные из нескольких слоев непромокаемого материала, например, из нейлона. Внутри такой сумки обычно имеется несколько отделений, количество и размер которых владелец может изменять самостоятельно. В настоящее время рынок предлагает очень широкий выбор таких сумок, изготовленных фирмами Hama, Jessop, Rowi, Unomat, Vivanco и другими. При выборе такой сумки следует отдавать предпочтение хорошо закрывающимся легким моделям, с хорошо прикрепленным широким ремнем и передвижной подкладкой, с широкой крышкой, которая закрывает всю верхнюю поверхность сумки (при дожде в такую сумку не попадает вода), а также с простым и удобным доступом к уложенной в сумку аппаратуре. Туристам, проводящим свой отпуск высоко в горах, а также всем, кто путешествует по сильно пересеченной



рис. 1

местности, рекомендуем остановить свой выбор на сумках с боковыми креплениями, предназначенными для отдельных поясных ремней. При помощи этих ремней можно закрепить сумку таким образом, чтобы ее не приходилось придерживать во время движения (рис.1).

Одними из злейших врагов видеокамеры являются повышенная влажность воздуха и вода. Вода может попасть в видеокамеру не только в местах с относительно высокой влажностью воздуха, таких, как, например, тропические области, морское побережье, но и при тумане, при переходе из холодного помещения в теплое и даже при установке холодной видеокассеты в нагретый загрузочный отсек видеокамеры. Водяные пары, которые осаждаются на металлических деталях. Это приводит к дополнительной нагрузке на ленту и механику, что ухудшает равномерность транспортировки магнитной ленты, а также вызывает преждевременный износ как механики видеокамеры, так и магнитной ленты. В этом случае возникает опасность как появления повышенного дрожания кадра или полного исчезновения изображения, так и серьезного повреждения ленты, а в крайних случаях даже поломки механики и считывающих головок. Поэтому механизм всех видеокамер включает в себя специальную схему, которая определяет уровень влажности в отсеке для загрузки видеокассет. Как только эта схема зарегистрирует конденсацию водяного пара, она немедленно останавливает механику транспортировки магнитной ленты. В данной ситуации владельцу не остается ничего иного, как открыть камеру в сухом помещении без пыли и подождать пару часов, пока снизится уровень влажности. Никогда не продувайте ртом загрузочный отсек, чтобы не добиться результата, прямо противоположного желаемому, и не протирайте его. Помочь в этом случае может лишь порошок силикагеля, т.е. кристаллического вещества, обладающего высокой способностью впитывать влагу. Поскольку силикагель, пропитанный влагой, можно высушить на солнце или в духовом шкафу, его можно использовать много раз. Состояние силикагеля можно оценить в зависимости от его цвета: сухой силикагель обладает белым цветом, а мокрый - розовым.

Если Вы собираетесь провести продолжительное время в местах с повышенной влажностью и содержанием пыли, то Вам следует герметическим образом упаковать видеокамеру в полиэтиленовый пакет вместе с одним или несколькими пакетиками силикагеля. В том случае, если Вы все же захотите в таких условиях заняться видеосъемкой, а Ваша видеокамера не имеет специальной защиты (например, в моделях JVC GR AW1, Hitachi VM SP1, VM H70, Sony SP5), то Вам не обойтись без предохранительного футляра, обладающего аналогичными свойствами. Поэтому для многих видеокамер в качестве дополнительного оснащения предлагаются также футляры различных конструкций, изготовленные из мягкого пластика. Такие

Sony Hi-Fi

МЫ ЗНАЕМ, КАК РОЖДАЕТСЯ ЗВУК

SONY стояла у истоков создания технологии "компакт-диск", которой суждено было перевернуть мир аудио.

SONY первая создала цифровой магнитофон, предназначенный для широкого производства, а стандарт R-DAT стал одним из основных профессиональных форматов.

В настояшее время на Ваших глазах происходит новая революция в Hi-Fi технике, связанная с появлением стандарта MiniDisc, также созданного SONY, который в скором будущем заменит компакт-кассеты.

Выдающиеся успехи в создании высококачественной элементной базы для аудиоаппаратуры привели к тому, что каждый второй в мире проигрыватель компакт-дисков сделан с использованием компонентов, производимых SONY.

Три четверти студийной аппаратуры лучших звукозаписывающих фирм мира произведены SONY.

Являясь мировым лидером в разработке и производстве цифровых аудиосистем, SONY не перестает удивлять своими новыми изобретениями. Впрочем, Вы можете убедиться в этом сами.



SONY

футляры предназначаются для защиты видеокамер от вредного влияния окружающей среды, нисколько не снижая при этом функциональные возможности и не усложняя управление (рис.2). В более простых моделях футляров оставляется свободное место для объектива (например, в модели Canon), а в более совершенных моделях оптика закрывается оправой с плоскопараллельным стеклом. Указанные футляры обеспечивают возможность съемки при дожде, в тумане, а также в запыленной и влажной среде.

Если Вы хотите взять с собой видеокамеру для путешествия к воде или по воде, то Вам необходимо иметь более герметичный и, соответственно, более дорогой футляр, который выпускается непосредственно для конкретной модели видеокамеры (например, для Canon, Sharp - рис.3, Sony). При этом обратите внимание на следующее обстоятельство: некоторые пластмассовые защитные футляры, выпускаемые под названием Sport или Splash, бывают, как правило, предназначены для съемки в воде, но не под водой ! Для проведения съемок под водой необходимо приобрести специальный футляр. Для съемок на больших глубинах необходимо наличие более массивных футляров, стоимость которых зачастую превышает стоимость предмета, который они предназначены защищать. К наиболее совершенным относится весящая более 15 кг модель Sony MPX VX1 (рис.4). Этот герметичный бокс предназначен для проведения подводных съемок на глубинах до 75 метров.

Еще одним врагом видеокамер, в особенности их механической части, является пыль. Если вспомнить, что видеоголовки имеют зазор, размеры которого не превышают одного микрона, т.е. приблизительно половины размера частичек сигаретного дыма, и что сигналы записываются на дорожки магнитной ленты, ширина которых составляет около пятидесяти микрон (диаметр человеческого волоса), то станет понятно, что даже незначительные загрязнения, попавшие в отсек для загрузки видеокассеты, могут вызвать далеко идущие неприятные последствия. Они могут выражаться в недостаточном контакте магнитной ленты со считывающей головкой, который проявится в виде повышенного шума, возрастания количества выпадений, выбросов и других нарушений сигнала. В самом худшем случае может произойти даже необратимое повреждение элементов транспортировки магнитной ленты и магнитных головок. Как избежать всех этих неприятностей ? Профилактика превыше всего ! Никогда не открывайте видеокамеру в запыленной среде, не прикасайтесь руками к механике и магнитной ленте, не загружайте в видеокамеру загрязненные или влажные видеокассеты и т.п. Однако даже при всех принятых мерах предосторожности невозможно полностью избежать ее загрязнения. Дело в том, что на механизме транспортировки магнитной ленты постоянно оседает пыль, вызываемая износом ее активного слоя. Поэтому необходимо время от времени отдавать видеокамеру в специальную мастерскую для чистки (хотим еще раз подчеркнуть слова «специальную мастерскую»).

ВИДЕОКАССЕТЫ И АККУМУЛЯТОРЫ

Пожалуй, единственным на свете правилом, которое действует безотказно, является следующее: «Если какая-нибудь неприятность может случиться, то она непременно произойдет». Как только Вы увидите в видоискателе что-нибудь интересное и неповторимое, как контрольная лампа видоискателя тут же сообщит о том, что кончилась лента или разрядился аккумулятор. Отправляясь в путешествие, в особенности в заграничное, необходимо взять с собой достаточное количество видеокассет. И не только по той причине, что в данном месте может не оказаться в продаже видеокассет (старайтесь при покупке избегать изделий, изготовленных неизвестными Вам или сомнительными фирмами и к тому же «загорающих» на солнце в уличных киосках), но и потому, что следует руководствоваться профессиональными принципами и пользоваться лишь одной и той же проверенной Вами маркой видеокассет, имеющих одинаковый состав и толщину магнитной ленты.

Если Вы не успели или не смогли запастись видеокассетами перед путешествием, то при приобретении кассет в тех странах, где действует американско-японская система NTSC, Вам придется призадуматься. Продающиеся видеокассеты по внешнему виду нисколько не отличаются от тех, которые есть у нас дома, однако на них написано совершенно иное обозначение. Можно ли ими вообще пользоваться ? Можно, однако не следует забывать о том, что при эксплуатации этих видеокассет в странах, где действует система PAL, время воспроизведения будет отличаться. Например, на видеокассете с



рис. 2



рис. 3



рис. 4



рис. 5



рис. 6

обозначением VHS T - 120 время воспроизведения при стандартной скорости записи составляет 168 минут. С другой стороны, время воспроизведения кассеты Video 8 P6 - 120 составит менее 90 минут.

Видеокассеты, так же, как и видеокамеры, следует хранить в сухом месте, вне досягаемости прямых солнечных лучей. При этом практический опыт свидетельствует о том, что классические открывающиеся футляры, изготовленные из прочной пластмассы, в большинстве случаев защищают видеокассету от пыли и других неприятных влияний гораздо лучше, чем надеваемые на них новые мягкие футляры. Если Вы отправляетесь в путешествие в тропики или собираетесь заняться водным туризмом и т.п., то Вам придется приобрести специальные водонепроницаемые футляры, изготовленные, например, фирмами Hitachi или Sony. Тем не менее, хорошую службу Вам могут сослужить также самые обычные хорошо закрывающиеся пластмассовые пакеты. Если видеокассета все же вошла в соприкосновение с влагой, то лучше всего ее не использовать для съемок.

В то время, как видеокассетами можно запастись перед путешествием, с запасами электроэнергии дела обстоят значительно сложнее. Стандартные аккумуляторы, поставляемые вместе с видеокамерами, обладают емкостью от 1 до 1,6 ампер-часа. Этого, как правило, оказывается достаточно для непрерывной съемки в течение приблизительно одного часа. Поскольку определенная часть этого времени затрачивается на подготовку к съемке, то даже при очень экономном режиме, т.е. с минимумом изменений фокусного расстояния объектива, без проверки снятого материала, при последовательном выключении видеокамеры в перерывах между съемками, время «чистой» съемки составит не более двадцати минут. Если съемка производится не в помещении, а на открытой местности, то следует иметь с собой соответствующее количество аккумуляторов, каждый их которых должен обладать максимально возможной емкостью. В продаже имеются как более крупные источники питания с двойной или реже с тройной величиной емкости, достигающей 3,6 ампер-часов (например, в моделях Hama HCC 463 / 468, Panasonic VW VBH2, Sony NP 99, Vivanco MP 3336) или даже 4,5 ампер-часов (например, в моделях Vivanco BP 4506, MP 4536), которые вставляются в видеокамеру обычным образом, так и самостоятельные отдельные источники питания с величиной емкости 6, 8 и 12 ампер-часов, встроенные в маленькие футляры (например, в моделях Sony NP 12000, Unomat NC 500) или в поясную сумку (например, в модели Unomat GA 840 - рис. 5). В последних двух случаях источники питания подсоединяются к видеокамере при помощи кабеля.



рис. 8

Как уже имели возможность убедиться многие достаточно опытные владельцы видеокамер, иногда имеется огромная разница между эксплуатационным временем, которое приводится фирмой - изготовителем, и фактическим временем работы аккумуляторов без подзарядки. Все дело в том, что настоящая, фактическая величина емкости традиционных никель-кадмиевых аккумуляторов в значительной степени зависит от двух внешних факторов, а именно: способа зарядки и температуры, при которой происходит зарядка. Поскольку эти два фактора сильно влияют на срок службы источников питания, то поговорим о них более подробно.

Для того, чтобы никель - кадмиевые аккумуляторы как можно дольше сохраняли свою емкость, их следует заряжать лишь после полной разрядки до самого нижнего уровня, который отвечает приблизительно 10 % их полной емкости. Если в течение довольно продолжительного времени дозаряжать аккумуляторы, не дожидаясь их полной разрядки, то способность аккумуляторов накапливать и выделять энергию постепенно снижается, источник питания становится как бы «ленивым». Объяснить это явление достаточно просто. При зарядке кристаллическая структура содержимого аккумуляторов увеличивается, а при разрядке соответственно снижается. Если дозаряжать не полностью разряженные аккумуляторы, то кристаллы не распадаются полностью и при последующих подзарядках распадаются лишь до ранее достигнутого состояния и не могут накапливать и выделять энергию в полной мере. После нескольких таких неполных циклов величина емкости аккумуляторов начинает сильно снижаться.

Если аккумуляторы уже заряжались «неполным циклом», то попытайтесь перед отъездом в отпуск их «оживить». Попробуйте как минимум три раза полностью зарядить их и разрядить. То же самое следует провести и с новыми, только что приобретенными и несформировавшимися никель - кадмиевыми аккумуляторами. По крайней мере через один цикл полной разрядки и зарядки должны пройти также аккумуляторы, которые не эксплуатировались более трех месяцев.

Другим, внешним фактором, который влияет на величину емкости никель - кадмиевых аккумуляторов, является температура. Она играет значительную роль при зарядке и хранении аккумуляторов и второстепенную роль при их эксплуатации. Значительное влияние температуры при зарядке связано с тем, что большинство обычных зарядных устройств сигнализирует об окончании зарядки в тот момент, когда термодатчик, установленный в аккумуляторе, сообщит, что его нагревание превысило установленную границу, которая составляет около +40°C. Если зарядка аккумулятора происходит в помещении с повышенной температурой воздуха, то он нагревается несколько быстрее, поэтому зарядное устройство выключается до того момента, когда аккумулятор окажется полностью заряженным. Если Вам в связи с этим придет мысль поместить зарядное устройство в морозильную камеру и заряжать аккумулятор непосредственно в ней, то должен Вас огорчить: в этом случае может

возникнуть опасность перезаряда и связанной с этим утечки электролита. Таким образом при зарядке аккумуляторов также действует правило «золотой середины», которой в данном случае является температура, составляющая около +18°С. С температурой тесно связан также процесс саморазрядки аккумуляторов. Чем выше температура аккумуляторов, тем быстрее происходит процесс их саморазрядки. Например, при температуре хранения, составляющей около +40°С, величина емкости аккумуляторов через две недели снизится почти наполовину. Именно с этим обстоятельством связана необходимость хранения аккумуляторов в прохладном месте. Если выдалось жаркое лето, то хранение источников питания в нижней части холодильника вовсе не будет излишним. В любом случае следует предохранять аккумуляторы от проникновения влаги.

Оптимальная температура эксплуатации никель-кадмиевых аккумуляторов составляет около +20°С. При более высоких температурах количество энергии, выделяемой аккумуляторами, значительно снижается. Поэтому старайтесь не подвергать аккумуляторы воздействию прямых солнечных лучей, что является неизбежным при ношении видеокамеры на груди.

Владельцы видеокамер, оснащенных самыми современными и в то же время в несколько раз более дорогими литиевыми аккумуляторами, избавлены от забот, связанных с их саморазрядкой и потерей данных. Однако такими аккумуляторами оснащены в настоящее время лишь несколько самых современных видеокамер, например, Canon UC X1, Hitachi VM H70 и VM H71, Sony SC 5, SC 7 и TR 3. Но даже самый мощный аккумулятор, за которым осуществляется надлежащий уход, рано или поздно окажется разряженным и будет нуждаться в зарядке. Поэтому во время путешествия часто возникает проблема: где и как заряжать аккумулятор видеокамеры. При путешествии на автомобиле его можно оборудовать универсальным зарядным устройством, которое вставляется в прикуриватель на передней панели автомобиля. Такие устройства предлагают владельцам видеокамер как фирмы, занимающиеся изготовлением самих видеокамер (например, в моделях Canon CB 110, Hitachi VM CA80, JVC BHV, Panasonic VW ACC, DCP77, Sharp car, Sony DS S10 - см. рис.6), так и фирмы, изготовляющие различные принадлежности к видеокамерам (например, в моделях Ambico V, Hama combi / turbo, Unomat RC 102 / 103, Vivanco car). Если Вы предполагаете путешествовать общественным транспортом, на велосипеде или пешком, то не забудьте упаковать в свой багаж специальное быстродействующее зарядное устройство Unomat RC 404 MHA auto, которое обеспечивает возможность зарядки аккумулятора в течение всего лишь пяти минут. Затем во время своего путешествия Вы сможете заряжать их, включив зарядное устройство на необходимые пять минут в любую сетевую розетку.

При путешествии за границей Вас может ожидать неприятный сюрприз. Вилка зарядного устройства может не подойти к розетке. С этим вы можете столкнуться, например, на Мальте, в Великобритании, в большинстве штатов США и в некоторых государствах Юго-Восточной Азии. Такое несоответствие, однако, не является непреодолимым - достаточно приобрести простой адаптер (переходник), который подходит лишь к одному типу розеток (например, в модели Hama) или универсальный (например, в модели Kupp).

Если для туристов спасительным средством является неприкосновенный запас продуктов, то для видеолюбителей таким НЗ может стать самый обычный отсек для пальчиковых батареек, оснащенный переходником и контактами, который после подсоединения к видеокамере будет выполнять роль аккумулятора (например, в моделях Hama, Sony - см. рис.7). Но поскольку батарейки не могут полностью заменить аккумулятор (при пуске видеокамеры они не выдают ток необходимой величины), то такое решение проблемы можно принять лишь в случае крайней необходимости.

Итак, сумка с видеокамерой, достаточным количеством видеокассет и аккумуляторов подготовлена к путешествию. Что же еще добавить?

В зависимости от Вашего желания основной минимум принадлежностей можно значительно расширить дополнительными устройствами, которые усовершенствуют и расширят возможности съемки.

ШТАТИВЫ И ОПОРНЫЕ УСТРОЙСТВА

Постепенная миниатюризация любительских видеокамер принесла с собой, помимо многих преимуществ, также массу недостатков. В то время, как более старые массивные и тяжелые аппараты при съемке с руки (без



рис. 7



рис. 9



рис. 10



рис. 12

штатива) плотно прижимались к лицу оператора и прочно опирались на его плечо, маленькие и легкие компактные видеокамеры, лишенные какой-либо опоры, слегка дрожат даже в руках людей, обладающих железными мускулами. В результате такого дрожания получается «неспокойное», прыгающее изображение, причем неустойчивость его тем больше, чем больше фокусное расстояние. Изготовители видеокамер часто пытаются исправить этот недостаток путем введения различных систем оптической или электронной стабилизации изображения, однако уровень эффективности этих устройств пока оставляет желать лучшего. По этой причине владельцу видеокамеры следует приобрести подходящее опорное устройство или штатив. Разумеется, самым лучшим выходом из создавшегося положения является массивный штатив - тренога. Однако любителей таскать с собой тяжелый штатив не так уж много. Поэтому давайте вместе подумаем о том, чем можно заменить такой штатив. Заменой могут служить складной и удобный для переноски одноногий штатив, так и более качественная плечевая опора (рис.8) или устройство, прижимающее видеокамеру к груди оператора (рис.9). Принято считать, что плечевые опоры, обеспечивают большую стабильность и оперативность по сравнению с нагрудными опорами, которые висят на ремнях или упираются в пояс.

Если в Вашем распоряжении нет ни одного из вышеуказанных устройств, то привяжите один конец прочной веревки к видеокамере, а в другой конец с петлей проденьте носок ботинка. В процессе съемки следует держать камеру таким образом, чтобы веревка была прочно натянута. Аппарат будет держаться в Ваших руках значительно лучше, что частично поможет обеспечить устойчивость изображения.

ФИЛЬТРЫ И НАСАДОЧНЫЕ ЛИНЗЫ

Отправляясь в путешествие, каждый укладывает в багаж темные очки. Точно так же в летнем оснащении видеокамеры должен присутствовать нейтральный серый фильтр, который выполняет функцию, аналогичную солнечным очкам. Фильтр снижает интенсивность светового потока, что улучшает работу в отдельных автоматических режимах. Автоматика видеокамер может успешно справляться с большими диапазонами яркости света, тем не менее при высоких уровнях яркости снижается точность установки



рис. 12

параметров съемки. Это вызывает некоторую несбалансированность экспозиции отснятого материала; изображение может получиться слишком светлым, без прочерченности темных или светлых его частей. При слишком сильном световом потоке серый фильтр позволяет приблизить количество света, попадающего в объектив, к обычному среднему уровню.

В продаже имеются серые фильтры нескольких модификаций, отличающиеся разной плотностью. Для обычного применения достаточно приобрести двукратный или четырехкратный светофильтр. Для съемок, проводимых на морском побережье или высоко в горах, рекомендуются модели с шести- или восьмикратным светофильтром. Из широкого ассортимента светофильтров видеолюбители могут выбрать только поляризационные фильтры или фильтры спецэффектов. Поляризационный фильтр устраняет отражения от стеклянных поверхностей и повышает четкость дальней перспективы. Это позволяет обеспечить большую контрастность и глубину изображения. В отличие от поляризационных, фильтры спецэффектов усиливают выразительность изображения, что улучшает эстетическое и эмоциональное восприятие изображения. Аналогичную роль играют также многочисленные насадки (насадочные линзы), предназначенные для выполнения самых различных трюковых съемок. Например, мозаичные (сетчатые) насадочные линзы рассеивают световой поток, создавая эффектно выглядящие звездочки; изгибающие насадки создают эффект радуги; смягчающие линзы снижают контрастность изображения; умножающие насадки размножают снимаемые сюжеты, осуществляя различные геометрические изменения расположения этих сюжетов. Ассортимент таких насадочных линз очень велик. Применяя такие насадки, не следует забывать золотое правило: чем меньше, тем лучше.

Возможности съемки значительно расширяются путем применения насадок, которые изменяют пропорции снимаемого изображения (эффект кривых зеркал). В большинстве любительских видеокамер фокусное расстояние, а тем самым и угол зрения изменяется в диапазоне от стандартного до длиннофокусного. Лишь в последнее время начали появляться видеокамеры с широкоугольным объективом с большим охватом пространства без изменения расстояния до снимаемого объекта (Panasonic NV R11, NV R 33). Широкоформатное изображение не только выглядит очень эффектно, но при съемке с руки, т.е. без применения штатива, оно обеспечивает уменьшение неустойчивости изображения. Поэтому те видеолюбители, которые хотят воспользоваться преимуществами широкоформатного изображения, могут дополнить оснащение своей видеокамеры так называемой афокальной, т.е. бесфокусной насадочной линзой. Такая линза вворачивается в резьбовое соединение объектива, предназначенное для насадок. Насадка сокращает фокусное расстояние объектива и расширяет угол зрения без какого-либо влияния на правильную работу отдельных автоматических режимов. Поскольку каждая комбинация основной и дополнительной оптики является несколько специфической (это касается даже аппаратов, изготовленных одной и той же фирмой), то при приобретении насадочной линзы следует убедиться в том, что при установке самого короткого фокусного расстояния эта насадка позволяет заполнить изображением весь кадр. Если углы кадра остаются темными, то следует выбрать другую насадку.

Ранее в продаже имелись лишь одноцелевые широкоугольные насадочные линзы, масштабирующие изображение в пределах от 0,65 до 0,5 X. Недавно началось изготовление специальных реверсивных (обратимых)

линз с неподвижным или поворотным оптическим элементом, который в зависимости от его положения обеспечивает возможность увеличения или сокращения фокусного расстояния (например, в моделях Hama HR 0,6 / 1,5, HR 0.6/1.5, Sony VCL TW37, Unomat UTL 0,6 / 1,5, UTL 0,7 / 1,5, Vivanco VG 150 TW, 250 TW). Приобретая такое устройство, владелец видеокамеры получает за одну и ту же цену две насадки, находящиеся в одном тубусе, т.е. широкоугольную и длиннофокусную (рис.10). Если, например, установить на трансфокатор с фокусным расстоянием от 8 до 48 мм насадочную линзу модели Hama HR 0,6 / 1,5, то в зависимости от установленных параметров съемки угол зрения увеличивается с 45° до 80° или уменьшается с 10° до 7°.

Помимо широкоугольных и универсальных насадочных линз рынок предлагает также длиннофокусные насадки с масштабированием изображения от 1,5 до 12х, которые увеличивают фокусное расстояние (например, в моделях Hama HR 2, HR 5, HR 12, Panasonic VW LT2, Sony VCL 1452, Vivanco VC 765, VC 951).

Однако подобные насадочные линзы находят в любительской практике сравнительно малое применение. Это связано не только с тем, что трансфокаторы видеокамер уже обладают способностью приближать более удаленные объекты, но и с тем, что при съемке с их применением наличие прочного (жесткого) штатива является необходимым условием.

При путешествиях в экзотические страны, где съемка местных жителей с близкого расстояния может стать причиной возникновения различных проблем, можно воспользоваться еще одним, несколько необычным усовершенствованием. Имеется в виду зеркальный адаптер, обеспечивающий возможность съемки объектов, находящихся гза углом“. Такой адаптер, ввинченный в объектив видеокамеры, поворачивает угол зрения на девяносто градусов. При помощи этого устройства можно снимать события (сюжеты), действующие лица которых даже не догадываются о том, что они стали предметом внимания оператора с видеокамерой. При работе с таким адаптером не следует забывать о том, что он передает зеркальное отображение, поэтому в кадре не должны появляться надписи, названия, обозначения и т.п., поскольку их невозможно будет прочесть без использования зеркала.

ОСВЕЩЕНИЕ, МИКРОФОНЫ И Т.Д.

К полезным дополнениям, которые могут расширить возможности съемки и улучшают отснятое изображение, относятся также небольшие аккумуляторные осветительные лампы, приспособленные для непосредственного прикрепления к видеокамере (рис.11). Они применяются не только при съемках в условиях очень слабого освещения, например, ночью, в закрытых помещениях и т.п., но и при съемках при ярком дневном солнечном свете, когда дополнительное освещение слишком темного переднего плана или глубоких теней обеспечивает возможность устранения чрезмерного контраста.

Аккумуляторные осветительные лампы поставляются в различных исполнениях, которые отличаются конструкцией, мощностью и видом питания. Наиболее простые модели питаются от аккумулятора видеокамеры, чем способствуют очень быстрой его разрядке (модели Hama Magnum 15, Unomat cam 20 / 30 / 50, Vivanco VL 15). Более совершенные модели бывают оборудованы собственным аккумулятором, как одноцелевым (например, в модели Unomat DC 9100), так и аналогичным аккумулятору видеокамеры (в большинстве моделей видеокамер). Последнее решение является более выгодным как по экономическим, так и по эксплуатационным соображениям, поскольку оно предполагает взаимозаменяемость источников питания. В наиболее совершенных осветительных приборах питание может также осуществляться от сети через трансформатор.

При приобретении осветительного рефлектора следует обратить внимание не только на способ его питания, но также и на угол излучаемого светового потока, который не должен быть меньшим, чем угол зрения объектива, а также на его мощность. Для обычных съемок можно вполне обойтись рефлекторами с лампой 15 Вт.

До сих пор мы обращали Ваше внимание на возможность улучшить лишь изображение. Однако при съемках с видеокамерой не следует забывать и о звуковой составляющей видеозаписи. Хотя почти во всех моделях любительских видеокамер и имеется встроенный микрофон со сферической или более узкой (кардиоидной) диаграммой направленности, тем не менее, если Вы предъявляете повышенные требования к качеству оригинального звукового сопровождения, то, как правило, Вам не обойтись без отдельного внешнего микрофона. Это объясняется не только тем фактом, что встроенный микрофон записывает шумы механики видеокамеры и все звуки, вызываемые манипуляцией с аппаратом. Дело еще в том что внешний микрофон записывает общую звуковую картину. В отличие от трансфокаторов, большинство микрофонов не способно выделить из снимаемого сюжета самое существенное. Часто может случиться так, что наиболее важный по значению звук, например, звучание разговора, музыкального выступления, движения объекта съемки и т.п., перекрывается другими, менее существенными звуками, например, шумом улицы, шумом воды и т.д.

Если Вы желаете обогатить отснятый материал конкретными, но несколько более удаленными оригинальными звуками, которые не утонут в шуме окружающей среды, например, повествование гида, крики базарных торговцев, выступление уличных музыкантов и т.п., то Вам следует приобрести дополнительный микрофон с узкой характеристикой направленности. Поскольку в этом случае главным является эффект направленности, то даже при наличии стереофонической видеокамеры вполне достаточным окажется монофонический микрофон, который прикрепляется к корпусу видеокамеры. Для этой цели более всего подходят поперечные салазки, предназначенные для установки в них осветительного рефлектора. Более совершенные модели видеокамер оснащены также фильтром для подав-ления низких частот в диапазоне от 50 до 100 Гц.

Вниманию владельцев видеокамер предлагаются также многие специальные устройства, предназначенные для большего удобства проведения съемок вдали от дома, например, солнечные фильтры, пульты дистанционного управления, дополнительные цветные видоискатели - дисплеи на жидких кристаллах, принадлежности для очистки головок и т.д.

Хотим упомянуть еще об одном несколько курьезном приспособлении - так называемом наглазнике, который, будучи прикрепленным к корпусу видеокамеры, закрывает свободный глаз оператора для того, чтобы он мог лучше сосредоточиться на разглядывании изображения в видоискателе.

В заключение желаем всем владельцам видеокамер снять наглазники, осмотреться вокруг и взяться за создание видеозаписей, которые впоследствии заставят их с радостным вздохом вспомнить о проведенном отпуске!

Доступная ALPHA

Одна из самых дорогих моделей CD-проигрывателей фирмы Denon DP-S1/DA-S1 состоит из раздельных блоков транспорта (механизма привода) и конвертора (ЦАП). В конверторе используется патентованный цифровой процессор ALPHA (Adaptive Line Pattern Harmonized Algorithm), который подавляет шумы квантования и улучшает разрешающую способность по сигналам низкого уровня. Этот процессор установлен перед цифровым фильтром и ЦАП, и его функция - проинтерполировать сигнал и вставить в его ступенчатое представление дополнительные градации, чтобы максимально сгладить ступеньки (от 16-битового представления перейти к 20-битовому), а уже потом подать на фильтр и ЦАП. Наибольший вклад в повышение качества звука процессор вносит на самых тихих музыкальных пассажах (пианиссимо). После объявления фирмой Denon о выпуске проигрывателя компакт-дисков DCD-1015 новая технология становится гораздо более доступной. Цена DCD-1015 по крайней мере в 50 раз ниже, чем у комбинации DP-S1/DA-S1.

Новые ресиверы NAD 701, NAD 705

Спартанский стиль в оформлении и только лишь необходимый минимум удобств и функциональных возможностей - вот одна из основных примет линии аппаратов NAD. Во главу угла в ее конструкциях ставится качество звука. Однако в новых ресиверах (радиоприемниках) не забыты и все функциональные возможности, набор которых способен удовлетворить любые запросы. Пульт дистанционного управления ресиверами обеспечивает доступ ко всем наиболее важным режимам: регулирование громкости, настройка на радиостанции и их поиск, выбор из памяти частот, выбор и переключение входов, выбор одной из двух пар громкоговорителей A/B и понижение громкости (Mute). Память 701-го вмещает 30 FM и 30 AM радиостанций, а 705-го: 39 FM и 39 AM соответственно, что наверняка хватит на все Ваши любимые станции. Раздельные селекторы входа и выхода в NAD 705 позволяют одновременно слушать радио и перезаписывать компакт-диски. Выходная мощность ресиверов не так уж велика: 25 Вт и 40 Вт (DIN на 8 Ом), но в них имеется приятный на слух сюрприз: новая система Power Envelope - кратковременное удвоение мощности усилителя в пиках музыкального сигнала (за счет резерва в источнике питания). Эта новинка позволяет на динамичных пассажах выдать 85 Вт (130 Вт для 705-го) в течение 2-3 секунд. В сочетании с высокой нагрузочной способностью по току (15 А и 30 А) и низким коэффициентом нелинейных искажений (менее 0,03 %) это обеспечивает стабильно чистое, детальное и приятно гладкое звучание новых ресиверов. Их ориентировочная стоимость: 341 и 497 долл. соответственно.



ВИДЕОКАМЕРА HITACHI УМЕЕТ ОБЩАТЬСЯ С ТЕЛЕВИЗОРОМ БЕЗ ПРОВОДОВ.

Видеокамеры взрослеют и с каждым годом становятся все более самостоятельными и независимыми, освобождаясь от всех соединительных проводов. Они уже имеют при себе не только видеомагнитофон, но и цветной экран, а малое потребление энергии позволяет обходится только автономным питанием. Но этого мало, теперь уже дело дошло до того, что видеокамера Hitachi VM-H81E(H80E) может еще использовать телевизор в качестве собственного монитора, никак к нему не подключаясь, а передавая на расстоянии телевизору изображение и звук через встроенный ИК передатчик и выносной оптический приемник. И получается, что телевизор будет показывать на своем экране то, что видеокамера где-то рядом снимает или воспроизводит. При этом и камеру можно не брать в руки, а пользоваться пультом ДУ. Общение с такой видеокамерой, хоть и на расстоянии, доставит любому, даже самому современному телевизору, изображение и звук на соответствующем уровне. Для этого у нее есть чувствительный датчик изображения (4 люкса, 570000 элементов изображения), объектив с 24-х кратным, двухскоростным электронным трансфокатором, запись в формате Hi8, электронный стабилизатор изображения, цифровая обработка сигнала, стереофонический Hi-Fi звук, цветной монитор(VM-H81E), контроллер монтажа, встроенный генератор титров и всевозможная автоматика. Все прелести видеокамеры надежно защищены от окружающей среды прочным и герметичным корпусом. Благодаря этому, полежав, например, на песчаном пляже, и затем, искупавшись, видеокамера будет в полном порядке, а случайное падение обойдется без тяжелых последствий.

-2A-

Hi-Fi с кредитной карточки

Фирма NEC представила публике гпроигрыватель" карточек Silicon Audio, который в перспективе мог бы конкурировать с компакт-диском. Устройство имеет размеры обычного аудиоплейера и выдает звук CD-качества, считывая сигнал с модулей памяти размером с кредитную карточку. В отличие от CD-проигрывателей или магнитофонов в нем вообще ничего не движется, что представляет несомненные преимущества в борьбе с вездесущими вибрациями. Одна карточка емкостью 32 Мбайт содержит приблизительно 24 минуты музыки. В процессе разработки находятся карточки на 64 Мбайт и планируется довести их объем до 256 Мбайт (более двух часов звучания). Этот же формат можно использовать и для мультимедиа, т.к. он способен хранить аудио, видео и цифровые данные. Такие карточки будут иметь возможность записи музыкальных фрагментов в произвольном порядке. Однако массовый выпуск подобных устройств вряд ли начнется ранее 2000 года, т.к. полупроводниковая технология достаточно дорога, кардинально отличается от существующих систем и несовместима с ними.

ВИДЕОКАМЕРА PANASONIC ПОДБИРАЕТ НАТУРАЛЬНЫЙ КОЛЕР

Новая компактная видеокамера Panasonic NV-S77E способна не только четко снимать в формате S-VHS со звуком Hi-Fi Stereo естественные цвета. С этой целью каждый из трех основных цветов, но и умеет раскрашивать картинку в насыщенные, корректируется специальным цифровым процессором и для большей верности цветопередачи в системе баланса белого используется RGB датчик, который определяет цветовую температуру света точнее, чем обычно применяемый инфракрасный сенсор. Широкоугольный объектив по ширине своего кругозора не уступает фотообъективу с фокусным расстоянием 35мм, а с помощью 14-ти кратного трансфокатора он быстро переходит от общего к частному. Дрожание изображения уберет цифровой стабилизатор и при этом видимая четкость не уменьшится, поскольку датчик изображения, имеющий 680000 элементов, дает ее с достаточным запасом. Для выбора оптимальной экспозиции, кроме автоматического и ручного режимов, имеются также програмные режимы „спорт", „портрет" и „низкая освещенность". Минимум требуемой освещенности составляет 1 люкс, а еще что-то увидеть можно будет даже при освещенности 0,6 люкса. За экономное использование энергии батареи отвечает функция, которая автоматически вы- ключает видеокамеру из режима записи или паузы, если ее объектив долго смотрит вниз.

-2А-





УМНЫЙ И ВНИМАТЕЛЬНЫЙ ВИДЕОМАГНИТОФОН PANASONIC

Новый выпускник фирмы Matsushita видеомагнитофон Panasonic NV-HD600EE, не говоря уже о безупречном владении основами записи и воспроизведения изображения и звука, отличается незаурядными „интелектуальными" способностями и хорошим „воспитанием". Если мощная система привода и управления лентопротяжкой (super drive), четыре аморфные видеоголовки и Hi-Fi стереозвук, как 2х2=4 решают задачу сохранения высокого качества оригинальных видеоматериалов, то умеющие самостоятельно думать система оптимизации контакта видеоголовок с лентой (Cristal View Control) и адаптивный фильтр подавления шумов могут сделать „конфетку" из того, что чаще всего дают. А вот автоматическая настройка тюнера и установка таймера при подключении видеомагнитофона к сети и соединении с антенной, а также меню на экране, программируемая запись по реальному времени начала программ и пульт ДУ, способный еще управлять телевизорами 33-х фирм, говорят о 600-ом как о настоящем джентельмене, с которым просто и всегда удобно общаться.

-2А-





Зона тишины

Любителям хорошей музыки часто мешают посторонние шумы. Для них американская фирма Koss создала новую модель наушников QZ/2000. Буквы QZ в названии означают Quiet Zone (зона тишины) - наименование активной технологии, которая сокращает уровень внешних шумов на 20 дБ (в 10 раз). В наушники вмонтированы миниатюрные микрофоны, которые воспринимают окружающие звуки. Полученный сигнал поступает в микропроцессор, который в заданном частотном диапазоне осуществляет зеркальное преобразование - создает „антиволну". Затем этот сигнал вычитается из основного и слушатель получает относительно чистый звук. Частотный диапазон наушников 15 Гц - 20 кГц, они оснащены сверхтонкой мембраной и магнитами из сплавов неодима и бора с железом. Высокое качество звука обеспечивают и провода из бескислородной меди. Эти наушники можно использовать со всеми плейерами, дискманами, проигрывателями минидисков или портативными DCC и DAT-магнитофонами. Приятная неожиданность для путешественников - вилка для включения в бортовую сеть самолетов большинства авиакомпаний при просмотре видеопрограмм.



ТЕЛЕВИЗОР И ВИДЕОМАГНИТОФОН В ОДНОМ SAMSUNG(E)

Если в реальной квартире есть место только для телевизора, а еще хочется смотреть и видео, идеальное решение проблемы - телевизор со встроенным видеомагнитофоном Samsung TVR-5370W. С видеомагнитофоном наверху, как будто имея свою голову на плечах, телевизор (диагональ 54 см) сможет показывать не только то, что передают, но и как раз то, что хочется. У самого видеомагнитофона головок (4) хватает и на качественный стоп-кадр и на то, чтобы с одной видеокассетой (180 мин) сначала полдня записывать, а потом полдня воспроизводить. При этом во время записи можно еще смотреть ТВ программы, потому что у телевизора и видеомагнитофона имеются собственные тюнеры. Акустических систем - тоже две, но общих, с мощностью по 25 Вт.Из удобств есть телетекст, возможность программирования и управления с выводом информации на экран, а также таймер выключения.



-2А-



Видео по телефону

Хотите похвастаться, как Вы проводите свой отпуск? Или может быть Вам необходимо срочно переслать графическую информацию на другой край света? Ничего сверхестественного в этом желании нет, разумеется , если у Вас есть видеокамера Sharp VLH 400 формата Video Hi 8 и настольный модем модели Sharp VR MS1. Вставьте видеокамеру в этот модем, а его подключите к обычной телефонной розетке. Затем выберите из записи в камере любой статический кадр и запишите его в графическую память модема, которая вмещает до 10 снимков. Снимок из памяти можно переслать в одном из трех режимов, отличающихся качеством изображения (низкое, стандартное и высокое). Время передачи составит 8, 9 или все 20 минут. Устройство фирмы Sharp, которое открывает новые возможности рассылки



графической информации, сначала появилось на японском рынке. На европейский рынок оно выйдет после необходимого этапа согласования стандартов.

ТЕБЕ ДОСТУПНО КАЧЕСТВО TDK!



СЕГОДНЯ И НАВСЕГДА

МИРОВОЙ ЛИДЕР
АУДИО И ВИДЕОКАССЕТ

Поставки продукции ТДК
Информационная служба
факс: 253-9854



ШИРОКОЭКРАННЫЕ ТЕЛЕВИЗОРЫ SANYO РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ ВСЕ ШИРЕ И ШИРЕ



Фирма Sanyo уверена, что „широкие" (16:9) телевизоры в конце концов ждет широкая популярность и, не теряя времени, продвигает своих с востока на запад. Первые представители „широких" уже появляются на российском рынке, и среди них телевизор Sanyo C28WKI. Экран, конечно, серхплоский, без искажений и отражений, а звук не только стерео, но и окружающий (Surround). Если изображение обычного (4:3) формата, то его в режиме Pittari (японское - верно), как резиновое, можно растянуть на весь экран с минимальными искажениями в центре, где, как правило, находятся главные действующие лица.

- 2А-

ВСЕ МОГУТ КОРОЛИ ТЕЛЕВИЗОРА PANASONIC GAOO WIDE

Для широкой русской души, зажатой в малогабаритных квартирах с ограниченным кругом общения и вынужденной смотреть на мир, как из коробки, через почти квадратный (4:3) экран телевизора, фирма Matsushita сделала двойной подарок - широкоэкранный телевизор Panasonic TX-32WG15X (диагональ экрана 81см), который показывает в ширину на сколько глаз хватает (16:9) с близкого расстояния и одновременно дает возможность каждому пообщаться с сильными мира сего, (телевизионного), а именно с „королями" экрана, звучания и многофункциональности. Наконец то можно будет посмотреть необрезанные по краям широкоэкранные кинофильмы и по-новому увидеть обычные телевизионные программы. У короля экрана вся королевская рать (электронная пушка ТВ высокой четкости, двойной цифровой гребенчатый фильтр, система настройки с искусственным интеллектом и черное антибликовое/антистатическое покрытие) отвечает за высокую яркость, четкость и контрастность изображения, естественный и насыщенный цвет, а также отсутствие отражений и пыли на экране. Королевский объемный звук с насыщенным низкочастотным тембром будет издавать 24-ваттный стереоусилитель через купольные акустические системы (Wide Hexacone Dome). Во владениях короля многофункциональности имеются: управляемый компьютером телетекст, функция кадр в кадре с двумя тюнерами, возможность приема стереофонического вещания и кабельного ТВ, экранное меню, полный набор аудио/видео разъемов и много другого функционального богатства. И наконец внешне телевизор Panasonic TX-32WG15X порадует глаз утонченностью и изяществом формы, выдержанной в лучших традициях GAOO.

-2А-

ВУЛКАН ЗВУКА ИЗ ТЕЛЕВИЗОРА GOLDSTAR

Сегодня телевизор в доме - это не только окно в мир, но и, судя по рекламе, уголок живой природы с разнообразной флорой и фауной. Буйная растительность с экзотическими птицами и элегантными газелями заполняет дома телезрителей с экранов телевизоров одной фирмы. Для любителей острых ощущений другая фирма разводит в своих телевизорах крокодилов. Третья предлагает насладиться качеством ее изделий прямо из пасти льва. И вот фирма LG Electronics, которая уже наполняет пространство вокруг своих телевизоров чистейшим горным воздухом и воссоздает атмосферу горячих источников, дополняет восточный ландшафт вулканом звука из телевизора Goldstar CF-21D20B. В недрах „вулкана" две акустические системы (Aero Dome) с мощностью по 15 Вт создают псевдостереофонический звук, а качественные параметры зрелища на экране с диагональю 54 см можно индивидуально отрегулировать и запомнить. На экран выводится меню всех функций с возможностью выбора русского или английского языка. Часы, а также таймер включения и выключения помогут не потерять чувство времени рядом с удивительным „явлением природы". Автоматический регулятор напряжения питания будет поддерживать энергию „вулкана" в любой сети (100-27 0В,50/60 Гц).

-2А-



CD-КАРУСЕЛИ: ПРОИГРЫВАТЕЛИ КОМПАКТ – ДИСКОВ С НАКОПИТЕЛЕМ



Михаил Тарабанов

В настоящее время компакт-диски уже совершенно точно стали наиболее популярным в мире форматом для записи музыкальных произведений, поскольку количество альбомов, выпускаемых на этих „серебряных" дисках, все более и более опережает количество альбомов, которое выпускается на традиционных виниловых LP (долгоиграющих) грампластинках или на магнитофонных кассетах. Этот факт не дает покоя конструкторам, и поэтому постоянно появляются новые, более совершенные и вместе с тем более сложные и дорогие устройства, использующие эту технологию. Если вспомнить времена наибольшего расцвета виниловых стандартных (SP) и долгоиграющих (LP) грампластинок, то можно с полной уверенностью утверждать, что история начинает повторяться. Сейчас можно встретить в широкой продаже аппаратуру, которая вначале предназначалась лишь для профессионального использования или же для узкого круга потребителей. Насколько перспективно массовое распространение подобной аппаратуры – покажет время. В числе подобной аппаратуры переносные проигрыватели компакт-дисков, автомобильные проигрыватели компакт-дисков, проигрыватели – музыкальные автоматы типа Меломан", CD-генераторы, CD-плейеры, а также проигрыватели компакт-дисков с накопителем. Поскольку последние из упомянутых в этом списке проигрыватели компакт-дисков с накопителем в прошлом году в США опередили по количеству проданных аппаратов обычные настольные однодисковые проигрыватели, становится ясно, что свою позицию на рынке аудиоаппаратуры они отстояли.

Первый проигрыватель компакт-дисков с накопителем был представлен около семи лет тому назад фирмой Pioneer. Речь шла о конструкции, предназначенной для массового распространения так называемого „CD – магазина". Это был сменный магазин с шестью тонкими выдвигающимися ящичками, расположенными друг над другом и предназначенными для отдельных компакт-дисков. В эти ящички (загрузочные отсеки) диски вкладывались раз и навсегда. Придя домой, Вы вставляли диск в соответствующий магазин, который был предназначен для дисков одного автора, определенной тематики или для типа записи. После этого Вам уже не приходилось прикасаться к диску пальцами. Фонотека, таким образом, составлялась из подобных магазинов, каждый из которых был обозначен соответствующей этикеткой. Такая фонотека занимала намного меньше места, чем заняло бы такое же количество дисков, каждый из которых был бы заключен в классическую обложку. Это решение явилось идеальной концепцией в особенности для коллекционеров. Новаторская фирма Pioneer, оправдавшая свое название, с тех пор постоянно выпускает подобные системы. Некоторые другие фирмы, в частности JVC и Kenwood, подхватили и развили эту идею. Усовершенствования заключались в том, что в конструкцию аппаратов, был добавлен обычный выдвижной отсек, обеспечивающий воспроизведение одиночного компакт-диска без установки его в магазин.

Однако вскоре эту концепцию перекозыряло еще лучшее предложение. Для большего комфорта слушателя необходима была такая конструкция, которая позволяла бы вставлять или вынимать свободные диски в то время, когда один из них находится в режиме воспроизведения. Решение было найдено в виде размещения компакт-дисков в одной горизонтальной плоскости на одной вращающейся тарелке. У каждого из этих решений есть свои достоинства и недостатки. К преимуществам первого способа, при котором применяется сменный магазин, можно, бесспорно, отнести небольшой вес, размеры и механическую невзыскательность, непритязательность всего аппарата. Идея фонотеки, которая состояла бы исключительно из сменных магазинов, пока не нашла достаточное число поклонников, поскольку при прослушивании музыкальных произведений в домашних условиях определенная роль отводится ритуалу манипуляций с дисками и просмотру конвертов, в которых эти диски находятся. Однако, еще одним преимуществом этого способа является то, что, заполнив дома магазин шестью дисками, без излишних хлопот и без боязни повредить свои любимые диски при транспортировке, этот магазин можно прослушать в автомобильном проигрывателе. При этом слушатель несколько ограничен невозможностью вынуть или установить один диск во время воспроизведения другого. Эту возможность оригинальная конструкция фирмы Pioneer полностью исключает. Указанное усовершенствование позволяет частично избавиться от этого недостатка. При прослушивании седьмого диска, вставленного в обычный механический выдвижной отсек, можно вынуть магазин и заменить его другим или полностью заменить его содержимое другими дисками.

Как Вы уже догадались, самая новая система, в которой используется горизонтальная карусель, по своему успеху на рынке опережает проигрыватели с магазинами. Эту тарелку-накопитель нельзя вынуть из проигрывателя, она лишь выдвигается и задвигается при помощи электропривода. Чаще всего в такой накопитель можно вставить не более пяти компакт-дисков, однако среди аппаратов, которые приняли участие в данном тестировании, представлены проигрыватели с накопителями на три и на шесть компакт-дисков. Преимущества этой системы оправданы в тех случаях, когда необходим непрерывный поток льющейся музыки, часто звучащей в качестве фона, т.е. в различных дискотеках, клубах и других местах. При тестировании был использован комплект аппаратуры фирмы Dali: двухблочный усилитель Detal и Gravity, а также акустические системы 40 SE. Результаты тестирования приведены в следующей таблице.

Места, занятые по резульмататам прослушивания...

1. NAD 513
2. Onkyo DX-C311
3. JVC XL-M408
4. Pioneer PD-M603
5. Kenwood DP-M7750
6. Marantz CC 45
7. Sony CDP-C745
8. Technics SL-PD867
9. Denon DCM-340

Автомагнитолы и автомобильные HiFi-аудиосистемы Блаупункт. С ними ты можешь забыть обо всем остальном на свете.









Весь ассортимент аудиотехники для автомобиля предлагает фирма Блаупункт, существующая с 1926 года. Оптовые продажи осуществляют региональные отделения Блаупункт.

Маленькая точка - знак большого отличия.

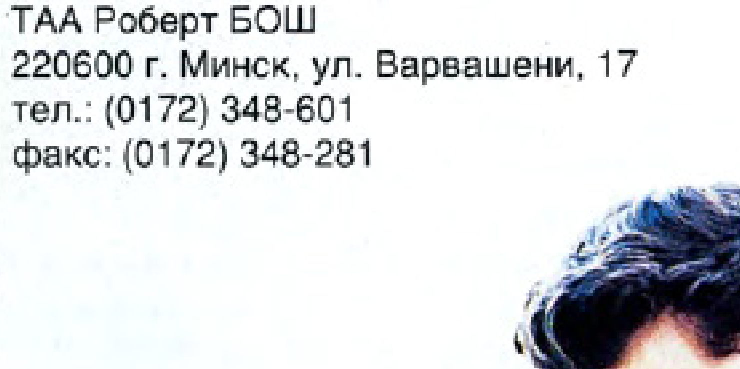
BLAUPUNKT

Группа Бош

Адреса региональных отделений Блаупункт:

Россия:
ТОО Роберт БОШ
117418 г. Москва,
ул. Новочеремушкинская д. 61
тел.: (095) 128-84-40, 128-82-21
факс: (095) 128-93-41

Украина:
ООО Роберт БОШ Лтд.
253167 г. Киев, ул. Марины Расковой, 11
тел.: (044) 516-85-13, 516-86-90, 517-18-30
факс: (044) 517-24-20



Беларусь:
ТАА Роберт БОШ
220600 г. Минск, ул. Варвашени, 17
тел.: (0172) 348-601
факс: (0172) 348-281







DENON DCM-340

Этот проигрыватель обеспечивает одновременную установку пяти компакт-дисков, которые помещаются в карусель-накопитель. При воспроизведении одного из дисков этот аппарат, единственный из всех тестируемых, позволяет получить доступ сразу к четырем дискам. Доступ невозможен лишь к пятому диску, который после выдвижения загрузочного отсека находится в электромеханическом блоке и остается в режиме воспроизведения. Проигрыватель оснащен стандартными режимами повтора, программирования и случайного выбора для воспроизведения фрагментов материала, записанного на всех пяти установленных в накопитель компакт-дисках. Функциональное оснащение вполне удовлетворительное, однако многие слушатели не возражали бы против увеличения имеющегося количества дополнительных режимов. Индикатор отображает лишь основную информацию о вложенных в накопитель дисках, режиме работы, установленном в данный момент, а также время звучания воспроизводимого фрагмента записанного материала в одном из трех вариантов. К сожалению, индикатор проигрывателя не отображает, как это принято на многих других проигрывателях компакт-дисков, так называемый „календарь записанного материала", т.е. информацию об общем количестве фрагментов записи на компакт-диске, который находится в режиме воспроизведения. По сравнению с другими аппаратами, механика карусели является слишком шумной, а смена дисков происходит слишком медленно. Данный проигрыватель не оснащен, цифровым и регулируемым выходом, прямым выбором и программированием воспроизведения отдельных фрагментов записанного материала, записью в память параметров, установленных слушателем или более богатым функциональным оснащением пульта дистанционного управления.



ОЦЕНКА:

Цена: 400 $

достоинства:
доступ к четырем дискам

недостатки:
среднее качество звучания

Звучание:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆
Качество / цена:	★★★★★★☆☆☆☆

JVC XL-M408

В этом проигрывателе используются сменные магазины емкостью 6 дисков. Под магазинным отсеком находится обычный загрузочный отсек для проигрывания отдельных компакт-дисков. Вся механика, которая работает совершенно бесшумно, размещается в центре шасси аппарата. Конструктивное исполнение проигрывателя в целом отличается большим вкусом и эффективностью. По качеству звучания этот проигрыватель занял очень почетное третье место.

ОЦЕНКА:

Цена: 360 $

достоинства:
отличное конструктивное исполнение и хороший звук

недостатки:
отсутствие некоторых режимов.

Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

Основным достоинством звучания этого аппарата являются хорошо прорисованные низкие частоты и динамика, качество которой намного превышает средний уровень. К некоторым недостаткам можно отнести слабую передачу пространственности, а также небольшое слияние средних частот. Большой двухцветный индикатор, которым оснащен этот аппарат, очень наглядно и выразительно отображает все семь компакт-дисков, которые расположены один над другим. При этом индикатор отображает также установленный слушателем порядок воспроизведения отдельных фрагментов материала, записанного на всех 6 + 1 дисках. Кроме этого, на индикаторе отображаются также выбранные слушателем функции и режимы работы, указатель времени и горизонтальный календарь записанного материала, на котором отображаются 15 фрагментов с избранного слушателем диска. Обеспечивается возможность воспроизведения в следующих режимах: последовательный (Cont), случайный (Random), запрограммированный (Prog), с пропуском указанных слушателем фрагментов записанного материала (Del), воспроизведение только начала отдельных фрагментов или дисков (Intro), повтор фрагментов (Repeat), копирование на кассету (Edit). В последнем случае можно задать емкость кассеты в минутах и лишь после этого запрограммировать порядок перезаписи отдельных фрагментов с компакт-диска. Некоторые режимы работают не так, как это принято на аппаратах других фирм. Например, в режиме повтора можно повторять как отдельно выбранный фрагмент, так и все диски.



„$ 1.000.000 истратил
Какую же аудиосистему
„Kenwood, конечно!"

Kenwood всегда славился своими автомагнитолами и мы рады
сообщить Вам, что последние разработки Kenwood для европейского
рынка превзошли все ожидания.

Переключатель Radian Control Key облегчит Вам управление функциями магнитофона, тюнера, компакт-диск плейера, а их конструкторские решения обогатят звуковую палитру новыми нюансами. Сщвершенная противовзломная система (съемные передние панели компонентов и запатентованный механизм SRM) позволит Вам не волноваться за сохранность Вашей аппаратуры. Название радиостанции светящееся на дисплее (система RDS - отличительная черта только европейских моделей) еще раз напомнит - Вы в Европе...
Известнейший дизайнер спортивных машин



Официальный дистрибютор
тел.:095-955-1625



для Формулы 1 Макларен не мог обойти своим вниманием автомагнитолы Kenwood - ими оборудованы его новейшие модели. Надежность и высочайшее качество автомагнитол Kenwood дают возможность наслаждаться их звучанием в любых автомобилях - от „Макларена" до „Москвича".

Главное - у Вас Kenwood!

KENWOOD

Official Supplier
McLaren
McLaren Cars Limited

KENWOOD DP-M7750

Проигрыватель Kenwood, конструктивное исполнение которого сделано также с большим вкусом, отличается несколько более шумной механикой при смене дисков. Имеется также загрузочный отсек для установки седьмого диска. Индикатор также двухцветный. На нем отображаются все 7 компакт-дисков, но не вертикально, как они расположены в магазине, а в горизонтальной плоскости. С другой стороны, преимуществом является наличие календаря записанного материала, на котором отображаются 20 фрагментов, а также режим Peak Search. Имеются четыре режима отображения времени, однако режимов воспроизведения меньше, чем на проигрывателе JVC, поскольку отсутствует возможность запрограммировать пропуск отдельных фрагментов, а также возможность воспроизведения только начала фрагментов записи. Копирование записей на магнитофон можно задать также для обеих сторон магнитофонной кассеты, причем в произвольном порядке. Имеется режим воспроизведения как в случайном порядке, так и в том порядке, который был запрограммирован слушателем. Можно запрограммировать порядок воспроизведения 32 фрагментов материала, записанного на всех установленных дисках. При включении режима Repeat будет повторяться воспроизведение всех дисков, установленных в проигрыватель, или по заданной слушателем программе. Особенностью, которая выгодно отличает проигрыватель Kenwood от почти всех конкурентов, является возможность записи в постоянную память аппарата всех параметров воспроизведения, которые были установлены слушателем. Аппарат „запоминает" все названия и программы 42 магазинов и 225 компакт-дисков. Звучание мягкое и приятное, по своему характеру и качеству напоминающее звучание проигрывателя Marantz. Аппарат Kenwood по результатам тестирования опередил проигрыватель Marantz благодаря лучшей динамике звучания.



ОЦЕНКА:

Цена: 350 $

достоинства:
возможность записи в память параметров, установленных слушателем

недостатки:
несколько шумная механика.

Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

MARANTZ CC 45

Этот проигрыватель оборудован накопителем карусельного типа, в котором считывающая система является составной частью накопителя карусельного типа, поэтому указанная система выдвигается и задвигается вместе с загрузочным отсеком. Благодаря удачному конструктивному решению смена дисков производится быстрее, чем на всех остальных тестируемых аппаратах, и при этом без лишнего шума. Недостатком этого конструктивного решения является тот факт, что при выдвигании загрузочного отсека в режиме воспроизведения одного из дисков обеспечивается доступ лишь к трем (а не четырем) дискам. Над накопителем карусельного типа расположен индикатор приятного бирюзового цвета, а также кнопки, предназначенные для непосредственного выбора дисков. На индикаторе расположены по кругу все установленные в проигрыватель диски. Диск, находящийся в режиме воспроизведения, обозначается простым маленьким символом. В режиме Stop, а также при переключении трех обычных режимов отображения времени актуальный диск обозначается цифрой больших размеров. Высвечивается также установленный режим, а также календарь записанного материала, на котором может отображаться максимум 15 фрагментов. Непосредственный выбор фрагментов возможен лишь при помощи пульта дистанционного управления, на котором, несмотря на то, что он конструктивно решен с большим вкусом и очень наглядно, отсутствует возможность непосредственного выбора дисков. Звучание этой модели прорисованное, детальное, с хорошей передачей пространства. Слабым местом этого аппарата является звучание сильных и взрывных пассажей, при воспроизведении которых происходит частичная потеря динамики.



ОЦЕНКА:

Цена: 420 $

достоинства:
возможность быстрой смены дисков; наличие коаксиального цифрового выхода

недостатки:
сложное управление

Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

NAD 513



Лондонская фирма NAD предоставила для тестирования проигрыватель компакт-дисков, изготовленный на новом сборочном заводе. Фирма и здесь осталась верной своим традициям. По своему оригинальному конструктивному решению, звучанию, оснащению и внешнему виду данный аппарат нисколько не отличается от серии изделий, изготовленных этой же фирмой на заводах, размещенных по всему миру. В накопитель карусельного типа входит всего три компакт-диска. Лазерное считывающее устройство здесь также размещается непосредственно в загрузочном отсеке карусельного типа. Таким образом, диск, находящийся в режиме воспроизведения, невозможно вынуть. В то же время при выдвинутом загрузочном отсеке можно нечаянно дотронуться до вращающегося диска. Преимуществом конструкции этой модели является, безусловно, почти бесшумно происходящая смена дисков, которая, как ни странно, осуществляется довольно медленно, несмотря на малые размеры карусели. На лицевой панели находится всего-навсего 15 кнопок, при помощи которых осуществляется управление всеми режимами работы проигрывателя. В их число входят: повтор отдельных фрагментов записанного материала, всего диска или всех дисков, случайный выбор фрагментов, воспроизведение начала фрагментов записи, программирование порядка воспроизведения 32 фрагментов, а также подготовка программы для копирования на обе стороны магнитофонной кассеты с любой длительностью. Что касается качества звучания, то здесь аппарат NAD оказался на верхнем краю шкалы, по которой оценивались аппараты при тестировании. Можно иметь некоторые замечания к скромному функциональному оснащению, однако качество звучания действительно безупречное.

ОЦЕНКА:

Цена: 320 $

достоинства:
отличное звучание

недостатки:
недостаточное функциональное оснащение.

Звучание:	★★★★★★★★★☆
Оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆

ONKYO DX-C311



Этот проигрыватель является наиболее крупногабаритным из всех тестируемых: его ширина на целых 2 см шире общепринятых 17 дюймов. Это объясняется тем, что речь идет о единственном проигрывателе с накопителем карусельного типа, в который можно установить сразу шесть дисков. По качеству звучания этот аппарат занял второе место и тем самым подтвердил свою близость с моделью, изготовленной фирмой NAD, по сравнению с которой звучание несколько более резкое, но с очень хорошей передачей пространства. Конструктивное решение, несмотря на увеличенные размеры, также аналогично модели фирмы NAD. Лазерное считывающее устройство здесь также является составной частью накопителя карусельного типа, поэтому вместе с накопителем оно выдвигается и задвигается. Когда один из дисков находится в режиме воспроизведения, обеспечивается доступ лишь к трем, а не к пяти. С панели управления обеспечена возможность выбора непосредственного номера дисков. Кроме того, на панели управления имеются две, на мой взгляд, совершенно лишние кнопки: Disc Skip +, – . С другой стороны, быстрое передвижение по диску вперед и назад обеспечивается лишь с пульта дистанционного управления, поскольку элементы управления этими двумя режимами на панели управления отсутствуют. Календарь записанного материала также отсутствует. Проигрыватель не обеспечивает ни возможность подготовки программы для копирования на магнитофонную кассету с заданной длительностью, ни воспроизведение начала фрагментов записанного материала. Кроме обычных режимов, имеется режим Repeat A-B, который обеспечивает возможность определить два любых места на любом из дисков и воспроизводить участок записанного материала, заключенный между ними.

ОЦЕНКА:

Цена: 300 $

достоинства:
высокое качество звучания; большой объем накопителя

недостатки:
малые размеры цифр на индикаторе.

Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

PIONEER PD-M603

Оригинальная концепция проигрывателя компакт-дисков с накопителем была разработана впервые конструкторами фирмы Pioneer, благодаря которым этот вид аппаратов появился на свет. Диски (в количестве шести штук) вкладываются в магазин один над другим записанной стороной вверх. Таким образом, считывание осуществляется сверху, как и у всех аппаратов фирмы Pioneer. При желании проконтролировать содержимое магазина необходимо вынуть каждый диск и перевернуть его на другую сторону, чтобы прочесть этикетку. В качестве особого дополнения фирма предлагает также магазин для одного диска, который после установки его в аппарат работает таким же образом, как и классический загрузочный отсек, который в этом проигрывателе отсутствует. Положение отдельных дисков в магазине видно через отверстие, которое расположено на боковой стороне магазина. Через окошко, которое остается видимым и в процессе загрузки дисков в проигрыватель, можно проверить лишь то, какой именно „вырез“, т.е. выдвижная тарелка для отдельного диска, находится в механике проигрывателя. На индикаторе имеется шесть символов, расположенных в горизонтальной плоскости, которые после вложения магазина показывают содержание дисков, но при этом не показывают, какой именно диск находится в режиме воспроизведения. Кроме того, индикатор отображает время в четырех режимах, а также установленный режим работы проигрывателя. Календарь записанного материала не отображается. Воспроизведение можно запрограммировать как путем установки фрагментов записанного материала, так и вычеркиванием из списка „лишних“ записей. В программу можно также записать паузу. Режим воспроизведения начальных десяти секунд каждого фрагмента записи называется в этом аппарате Hi-Lite. Детальность звучания этого аппарата нам показалась самой лучшей среди тестируемых аппаратов. Звучание обогащается реверберациями, однако низкие частоты звучат тяжеловесно, а динамика находится на среднем уровне.



ОЦЕНКА:

Цена: $

достоинства:
высококачественное конструктивное исполнение

недостатки:
сложная процедура воспроизведение одиночных дисков.

Звучание: ★★★★★★★☆☆☆
Оснащение: ★★★★★★★☆☆☆
Управление: ★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение: ★★★★★★★★★☆
Качество / цена: ★★★★★★★☆☆☆

Данные производителя	Denon DCM-340	JVC XL-M408	Kenwood DP-M7750	Marantz CC 45	NAD 513	Onkyo DX-C311	Pioneer PD-M603	Sony CDP-C745	Technics SL-PD867
Количество дисков (шт)	5	7	7	6	3	6	6	5	5
Полоса частот (Гц-кГц)	4 – 20	2 – 20	4 – 20	2 – 20	10 – 20	2 – 20	2 – 20	2 – 20	2 – 20
Диапазон допусков (дБ)	не приведен	не приведен	+ 1,0	не приведен	+ 0,5	не приведен	не приведен	+ 0,3	+ 1,0
Динамич. диапазон (дБ)	98	99	94	96	96	96	96	98	92
Соотношение сигнал/шум(дБ)	106	107	96	110	105	96	102	107	100
Разделение каналов (дБ)	98	94	90	102	95	90	не приведен	100	не приведен
Искажения (%)	0,003	0,002	0,005	0,0025	0,003	0,004	0,003	0,0027	0,007
Выходной уровень (В)	2,0 фикс.	2,0 фикс.	2,0 фикс.	0 – 2,0 пер.	2,0 фикс..	2,0 фикс.	0,1 – 2,0 пер.	0 – 2,0 пер.	2,0 фикс.
Выход на наушники (мВт/Ω)	нет	нет	20 / 16 рег.	нет	нет	нет	нет	15 / 32 рег.	нет
Цифровой выход	нет	нет	нет	коаксиальный	нет	нет	нет	оптический	нет
Сист. д/у	I S	CompuLink	да	D – Bus	NAD LINK	R I	S R	нет	нет
Размеры (ш х в х г) (мм)	434x114x388	435x128x319	440x128x368	435x106x380	435x 95x340	455x120x425	420x105x299	420x125x385	430x125x370
Масса (кг)	5,7	5	5,4	7	5,5	7,4	3,8	5,7	4,6
Потребл. мощность (Вт)	11	18	15	10	не приведен	13	13	15	12
Время смены дисков (сек.)	10	11	9,5	5	9	7,5	8	7	6,5
Оценка:									
Звучание 50 %	4	7	6	6	9	8	7	5	4
Оснащение 25 %	7	7	8	7	6	7	7	10	6
Управление 15 %	6	8	7	6	7	7	6	9	8
Конст. исполнение 10 %	7	9	9	8	6	7	9	9	9
STEREO verdikt 100 %	54 % среднее	74 % хорошее	70 % хорошее	65 % хорошее	77 % хорошее	75 % хорошее	71 % хорошее	73 % хорошее	56 % среднее

SONY CDP-C745

Этот проигрыватель компакт-дисков с накопителем типа карусель на пять дисков по своему исполнению и богатству функций далеко опережает всех конкурентов. Однако по результатам прослушивания он не оказался самым лучшим. Детальность звучания, а также реверберации находятся на среднем уровне, высокие частоты иногда сливаются, пространственность передается не слишком объемно. Кроме двух аналоговых выходов (фиксированного и регулируемого), проигрыватель оснащен также цифровым оптическим выходом, поэтому качество звучания можно улучшить при помощи подключения дополнительного цифро-аналогового преобразователя более высокого класса. Над отсеком, предназначенным для загрузки дисков, который находится посредине передней панели, находятся кнопки выбора дисков, основных трех режимов воспроизведения (последовательного, случайного и запрограммированного), а также трехцветный алфавитно-цифровой индикатор. Под загрузочным отсеком находятся кнопки непосредственного выбора фрагментов записанного материала и других режимов. На индикаторе находятся пять символов, обозначающих положение установленных дисков, причем красным цветом обозначен диск, который находится в режиме воспроизведения. Таблица, состоящая из 20 пунктов, отображает календарь записанного материала. Проигрыватель оснащен, естественно, такими режимами, как запрограммированное или повторное воспроизведение, воспроизведение начала фрагментов записи, поиск пассажа с максимальным уровнем, подготовка программы для копирования на магнитофонную кассету с заданной длительностью, а также изменяемое время усиления и ослабления громкости. Кроме того, в аппарате имеется множество других не очень распространенных, но весьма полезных для управления режимов: например, режим цифровой коррекции звука для имитации акустических условий пяти различных типов помещений. В память проигрывателя можно записать параметры, заданные слушателем для воспроизведения 172 дисков. Все операции, связанные с управлением, подробно и логично описаны в руководстве.



ОЦЕНКА:

Цена: 410 $

достоинства:
наиболее полное функциональное оснащение

недостатки:
качество звучания уступает однодисковым проигрывателям фирмы

Звучание:	★★★★★☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★★
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

TECHNICS SL-PD867

Проигрыватель компакт-дисков с накопителем карусельного типа. Смена дисков осуществляется быстро и сравнительно бесшумно. На индикаторе, который размещается над загрузочным отсеком с накопителем карусельного типа, вложенные в проигрыватель диски отображаются расположенными по кругу, т.е. именно таким образом, каким они установлены в накопителе. При смене дисков на индикаторе отображается изменение их положения, что делает индикатор весьма наглядным. После выдвигания накопителя на индикаторе видно, к каким именно дискам предоставляется в данный момент доступ. Отсутствует, однако, традиционный для проигрывателей календарь. Кроме обычного режима последовательного воспроизведения фрагментов записи, в распоряжении слушателя имеется программируемое задание и вычеркивание из списка „лишних" записей, случайное воспроизведение одного или всех дисков, режим повтора (но не одного, а только всех дисков), подготовка программы для копирования на магнитофонную кассету с любым временем воспроизведения, а также режимы Spiral и ID Scan. Две последние упомянутые функции на этом проигрывателе работают несколько иначе, чем это принято, и поэтому их можно отнести к преимуществам данного аппарата: режим Spiral воспроизводит вначале первые фрагменты всех дисков, затем вторые фрагменты, затем третьи и т.д. При включении ID Scan воспроизводятся не только начала фрагментов материала, записанного на всех дисках. Этот режим включает в себя также Peak Search. Звучание проигрывателя в основном сосредоточено на средних частотах. Высоких частот, хотя и чисто звучащих, несколько недостает в общем объеме. Передача пространства находится на среднем уровне.



ОЦЕНКА:

Цена: 259 $

достоинства:
низкая цена, наглядное и удобное управление, чистое звучание, бесшумная механика

недостатки:
не хватает самых низких частот

Звучание:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★☆☆☆☆

Видеокамеры до 1200 долл.

Игорь Дедков



В отличие от фотоаппаратов, самые дешевые варианты которых состоят всего лишь из светонепроницаемого корпуса, объектива и механики для перемотки пленки, видеокамеры невозможно настолько радикально упростить. Поскольку даже самые простые из них не могут обойтись без датчика изображения на CCD (приборах с зарядовой связью – ПЗС), электронных схем для обработки изображения и звука, транспортной механики с вращающимся барабаном, источника питания и многочисленных других узлов, то при максимальном упрощении их функциональных возможностей пока не удалось снизить цену этих аппаратов ниже границы 500 долл.

В настоящее время розничная цена даже самых дешевых моделей, как правило, превышает эту границу. Ввиду того, что термин „самые дешевые" при сравнении цены видеокамеры с содержимым кошелька может лишь ввести в заблуждение, выразимся лучше помягче: видеокамеры низкой ценовой категории. Для моделей, принявших участие в нашем тестировании, мы ограничили верхнюю границу суммой 1.200 долл.

Видеокамеры, которые попали в эту категорию, свидетельствуют о том, что основные функциональные возможности можно постоянно обогащать и развивать при помощи относительно небольших расходов. Таким образом, даже в самой низкой ценовой категории интересующиеся могут сделать выбор из сравнительно большого ассортимента самых различных моделей, обладающих разными параметрами, функциональными возможностями и свойствами. Хотя в этой категории преобладают аппараты, предназначенные для применения в них стандартных видеокассет форматов Video 8 и VHS, в последнее время в нее стали попадать также первые модели, работающие с видеокассетами усовершенствованных версий указанных форматов, таких, как Video Hi 8 и S-VHS-C, которые обеспечивают более высокое качество изображения с большей разрешающей способностью. Ничем, из ряда вон выходящим, в данной ценовой категории является наличие стабилизатора изображения, цветного видоискателя, схем для цифровой обработки видеосигнала или схем для программируемого монтажа записанного материала.

В тестировании приняло участие семь видеокамер ценой от 520 до 1150 долл. Три тестируемые видеокамеры работают с видеокассетами формата Video 8 (Blaupunkt CC 855, Samsung VP U10 и Sony TR 565E), еще три с видеокассетами формата VHS – C (Grundig LC 320C, JVC GR AX 70 и Thomson CVM 40P) и одна в усовершенствованной версии S – VHS – C (Panasonic NV S70).

Тестируемые модели оснащены автоматической фокусировкой как минимум с восьмикратной трансфокацией (изменением фокусного расстояния), (модель Samsung VP U10), однако чаще встречалась десятикратная (видеокамеры Grundig LC 320C, Panasonic NV S70) или двенадцатикратная (модели Blaupunkt CC 855, JVC GR AX 70, Sony TR 565, Thomson CVM 40P) трансфокация, при которой изображение передается на обычную светочувствительную матрицу, состоящую из 320.000 или 420.000 точек. Оптимальная комбинация выдержек и размеров диафрагм выбирается посредством автоматической установки выдержки по одной из заранее составленных программ. Как правило, в распоряжении пользователя имеются три таких программы. Чаще всего они включают в себя портрет, спорт и быстро меняющиеся сюжеты. В зависимости от условий съемки программа обеспечивает соответствующую глубину резкости изображения. Иногда к этим трем программам добавляются другие, предназначенные, например, для съемки при недостаточном освещении (Blaupunkt CC 855, JVC GR AX 70, Sony TR 565).

Из дополнительных функциональных режимов все тестируемые модели могут похвастаться, помимо прочего, наличием генератора даты и времени производимой съемки, схемы для автоматического затемнения или просветления кадра, а также обнуляемого счетчика кадров, который упрощает последующий поиск снятых кадров. На всех моделях обеспечивается (хотя и разного качества) также нормальное воспроизведение, стоп-кадр, воспроизведение записанного материала в обоих направлениях (прямом и обратном), автоматический возврат к заранее выбранной позиции, а также оперативный контроль только что снятого кадра без отмены режима „Пауза". К сожалению, все тестируемые видеокамеры страдают одним общим недостатком: откидывающийся видоискатель на всех моделях значительно превышает габариты самой видеокамеры, поэтому при съемке с руки видеокамеру невозможно прижать к лицу и тем самым повысить статическую неподвижность аппарата.

Каким же образом проводилось само тестирование видеокамер? Вначале мы снимали пробное (эталонное) изображение таблицы со штриховым эталоном и цветной шкалой. Съемки производились при дневном и электрическом освещении. В зависимости от качества записанного изображения сравнивалась разрешающая способность, воспроизведение цветов и стабильность изображения (отсутствие дрожания кадра). Затем тестировалась работа отдельных автоматических режимов видеокамер, причем не только при обычной эксплуатации, но и в тех ситуациях, когда аппараты чаще всего могут допустить ошибку. Например, режим автоматической фокусировки наиболее часто дает сбои при съемках сцен с быстро меняющимися объектами в нескольких планах и с разным удалением, при съемках объектов, находящихся вне центра кадра, и съемках широких слабо констрастных светлых поверхностей. Функционирование автоматики, устанавливающей величину экспозиции, помогает раскрыть, в частности, быстрые переходы от темных к интенсивно окрашенным или ярко освещенным сценам. Качество работы автоматической установки баланса белого можно проверить при помощи съемки с меняющимся монохроматическим (одноцветным) содержанием кадра, например, съемки деталей уличного светофора в условиях смешанного освещения. При тестировании обращалось также внимание на качество записанного звука, сопровождающего съемку изображения, бесшумность работы механики, в особенности в связи с точностью взаимосвязи кадров, и других факторов, от которых зависит конечное качество записи. Оценка отснятого материала затем осуществлялась на экране профессионального монитора при помощи субъективного тестирования.

Кроме монофонических видеокамер, работающих с видеокассетами форматов Video 8 и VHS – C, в тестировании принимала участие также одна стереофоническая видеокамера, предназначенная для работы с видеокассетами формата S - VHS – C. В связи с этим оценка качества изображения и звука, записанного на этой модели, относится только к этой видеокамере.

BLAUPUNKT CC 855

Компактный, хорошо вписывающийся в ладонь руки корпус монофонической односкоростной видеокамеры, работающей с видеокассетами формата Video 8, скрывает в себе множество новых прогрессивных электронных элементов. На первом месте, несомненно, следует упомянуть ПЗС – матрицу с 570.000 точками (при этом собственно изображение создается лишь 350.000 точками), а также схемы, которые при помощи изменения доли изображения, считываемого с поверхности ПЗС-матрицы, обеспечивают как частичную стабилизацию изображения при съемках с рук, так и постепенное увеличение размеров изображения. Диапазон изменения фокусного расстояния встроенного объектива заканчивается на границе 64,8 мм, а электронные схемы позволяют плавно расширить этот диапазон до 130 мм.



В случае необходимости электроника видеокамеры обеспечивает также боковое сжатие изображения и тем самым заполнение всей площади широкоугольного экрана с соотношением горизонтали и вертикали, равным 16 : 9. Хотя модель Blaupunkt C 855 и располагает всеми необходимыми автоматическими режимами, однако лишь один из них – режим автоматической фокусировки – обеспечивает возможность ручной установки необходимых параметров. С субъективной точки зрения такое изображение отличается очень хорошей цветопередачей и создает приятное впечатление. Если добавить к сказанному тот факт, что аппарат отличается также хорошим качеством звучания с частотным диапазоном, который заканчивается вблизи 10.000 Гц, то видеокамера Blaupunkt C 855 действительно является настоящим подарком для широкого круга потенциальных любителей видеосъемки.

ОЦЕНКА:

Цена: 1000 $

достоинства:
хорошее изображение и звучание; наличие режима широкоформатной съемки; компактные размеры

недостатки:
резьбовое соединение для установки на штатив расположено вне центра тяжести видеокамеры

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆

GRUNDIG LC 320C

Изготовлением плоских, шириной менее восьми сантиметров видеокамер типа Panasonic NV R начали заниматься также и многие другие фирмы. Одной из таких фирм является Grundig. Одной из лучших моделей этой фирмы является монофоническая двухскоростная видеокамера NV R 50, работающая с видеокассетами формата VHS – C. Эта видеокамера продается с обозначением LC 320C. Под определением „одна из лучших моделей" имеется в виду тот факт, что видеокамера оснащена расширенными функциональными возможностями и содержит схему цифровой обработки видеосигнала, которая включает по команде пользователя электронную стабилизацию, трансфокацию и усиление изображения. Имеются также схемы, позволяющие создавать многочисленные эффекты, например, „замораживание" и расфазирование кадров, а также объединение кадра со статическим изображением, записанным в памяти аппарата. Если добавить к этому цифровые схемы фокусировки и баланса белого, возможность ручной установки параметров, автоматику, устанавливающую величину экспозиции и включающую в себя три программы (портрет, спорт, быстро меняющийся сюжет), дополненную весьма практичной кнопкой для одноразового корректирования величины диафрагмы, а также цветной видоискатель, то станет понятно, что по масштабам функционального оснащения эта видеокамера может удовлетворить даже самых требовательных пользователей.



Отвечают ли параметры аппарата столь богатому функциональному оснащению ? Скорее всего, должны отвечать, поскольку видеокамера дает очень качественное изображение. Небольшие проблемы возникли при съемке камерой, направленной на источник яркого света.

ОЦЕНКА:

Цена: 1100 $

достоинства:
хорошее качество изображения; компактное конструктивное исполнение; богатый выбор цифровых режимов

недостатки:
в видоискателе видна лишь небольшая часть сцены, которую записывает видеокамера

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

JVC GR AX 70

Помимо всех обычных элементов, создатели оснастили камеру цветным видоискателем, который обеспечивает более тонкую структуру и цветопередачу изображения по сравнению с конкурирующими моделями. Кроме того, видеокамера оснащена богатыми функциональными возможностями. При помощи этих режимов оператор может смягчать кадр, окрашивать его в темнокоричневый цвет (цвет сепии), обводить изображение горизонтальными черными полосами, которые имитируют широкий формат, а также дополнять титры, изготовленные при помощи электронного генератора. Большинство указанных режимов включается путем поворота центрального колесика. Доступ к другим режимам открывается при помощи небольшого пульта дистанционного управления (см. рис). При помощи этого пульта можно включить покадровую съемку, в том числе и по временным меткам. Обеспечивается также возможность дополнительного озвучивания и монтажа снятого и записанного материала. При этом пульт обеспечивает возможность выделения и компоновки восьми блоков, которые после проверки пользователь может переписать на подключенный видеомагнитофон.



Тестируемый образец модели обеспечивает высококачественное, достаточно контрастное изображение с яркими цветами и несколько подчеркнутым красным цветом. Автоматика фокусировки работает вполне надежно.

Видеокамера JVC GR AX 70, которая даже без дополнительных устройств успешно справляется почти со всеми вариантами съемки и обработки снятого и записанного материала, сможет удовлетворить самые высокие требования пользователей, связанные не только с созданием семейных альбомов, но и документальных фильмов, причем как обычных, так и с трюковыми эффектами.

ОЦЕНКА:

Цена: 851 $

достоинства:
богатые функциональные возможности для съемки и монтажа; высокое качество цветного видоискателя

недостатки:
память генератора титров постоянно блокирует восемь английских титров; двойное зарядное устройство не обеспечивает одновременную подзарядку обоих работающих аккумуляторов

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆

PANASONIC NV S70

В отличие от видекамер, конструкторы которых пытаются привлечь внимание потенциальных покупателей необычным дизайном или богатством функциональных возможностей, односкоростная стереофоническая модель Panasonic NV S70 обращает на себя особое внимание прежде всего солидностью и высоким качеством. Этому подчинен ее внешний вид, основные параметры и тщательно продуманное функциональное оснащение, которое предлагает, помимо всего прочего, также ручную фокусировку и ручную установку баланса белого. Впрочем, обычный пользователь очень редко вынужден прибегать к ручной установке указанных параметров, поскольку оба автоматических режима очень успешно справляются с возложенными на них обязанностями. Пользователь может выбрать одну из трех программ – портрет, спорт, недостаточное освещение. Автоматически установленную величину диафрагмы можно несколько увеличить путем нажатия соответствующей кнопки. Однако при съемке с руки нажатие вышеуказанной кнопки вызывает дрожание аппарата.

Модель Panasonic NV S70 обеспечивает изображение с очень высоким качеством, отличной разрешающей способностью, подавленным шумом и нейтральной цветопередачей. При интенсивном освещении она хорошо воспроизводит яркие цвета, но при этом яркокрасный цвет иногда „переливается" через внешние габариты предметов.



Результаты тестирования подтвердили, что ставка фирмы на солидность и высокое качество полностью себя оправдала.

ОЦЕНКА:

Цена: 1150 $

достоинства:
очень хорошее изображение и звук; тщательно продуманное функциональное оснащение

недостатки:
непрочные петли боковой крышки панели управления; отсутствие статической неподвижности пиктограмм и надписей в видоискателе

Изобржение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★★★★☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆

SAMSUNG VP U10

Монофоническая двухскоростная видеокамера, работающая с видеокассетами форматами Video 8, является типичным представителем дешевых, так называемых „семейных“ видеокамер, предлагает кроме объектива с восьмикратным переменным фокусным расстоянием, автоматикой, устанавливающей величину экспозиции в трех особых режимах (портрет, спорт, быстро меняющийся сюжет) и бесшумной, но не слишком быстро реагирующей механики, также многочисленные дополнительные режимы. Из большого количества дополнительных режимов наибольший интерес пользователей вызывает встроенный генератор титров, который позволяет вставлять в кадр записанный в две строки текст, состоящий из 48 алфавитно-цифровых символов, а также трюковая схема, обеспечивающая трехступенчатую соляризацию изображения. Одним пользователям может понравиться автоматический спуск затвора, другим – измеритель интервалов для использования метода покадровой съемки.

Автоматическая фокусировка работает надежно, лишь при панорамных съемках объектов, находящихся на разном удалении, начинается проверка правильности установленного параметра при помощи колебаний около этого параметра. При воспроизведении материала, отснятого при нормальной скорости, изображение отличается хорошей контрастностью, стандартным разрешением и вполне приемлемым уровнем шума. После включения долгоиграющего режима разрешающая способность снизилась лишь весьма незначительно, зато уровень шума значительно увеличился.

Приобретая аппарат Samsung VP U10, пользователь получает за вполне разумную цену изделие высокого качества с большими возможностями.



ОЦЕНКА:

Цена: 520 $

достоинства:
стандартное качество изображения и звука; простота управления; приемлемая цена

недостатки:
режимы по осветлению и затемнению кадра работают лишь при удерживании кнопки в нажатом положении; в процессе эксплуатации происходит небольшой нагрев отсека для видеокассеты

Изображение:	★★★★★★★☆☆☆
Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

Данные производителя	VHS-C			S-VHS-C	Video 8		
	Grundig LC 320C	JVC GR AX 70	Thomson CVM 40P	Panasonic NV S70	Blaupunkt CC 855	Samsung VP U10	Sony TR 565E
Звук	моно	моно	моно	стерео	моно	моно	моно
(SP/LP) Стандарт./долгоигра. режим	да/да	да/нет	да/нет	да/да	да/при воспр.	да/да	да/при воспр.
Объектив (мм)	1,8/4,6-46	1,8/5,5-66	1,8/5,5-66	1,6/6-60	1,8/5,4-64,8	1,4/6-48	1,8/5,4-64,8
Фокусировка ручная/автоматическая	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да
Трансфокатор ручной/с электроприводом	нет/2 скорости	нет/2 скорости	нет/2 скорости	нет/2 скорости	нет/2 скорости	нет/да	нет/2 скорости
Светочувствительная матрица на ПЗС (кол. точек)	320 000	320 000	320 000	420 000	570 000 (350 000)	320 00	570 000 (350 000)
Стабилизатор изображения	да	нет	нет	нет	да	нет	да
Установка экспозиции ручная/автоматическая	нет/да	нет/да	нет/да	да/да	нет/да	нет/да	нет/да
Минимальная выдержка экспозиции (сек)	1/1500	1/8000	1/50	1/500	1/4000	1/1000	1/4000
Установка баланса белого цвета ручная/авто.	да/да	да/да	да/да	да/да	нет/да	нет/да	нет/да
Количество головок запис./стир.	4/1	4/1	4/1	4/1	2/1	2/1	2/1
Режим наложения/вставки (Assemble/Insert)	да/нет	да/да	да/нет	да/нет	да/	да/да	да/
Дополнительное озвучивание	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет
Видоискатель	цветной	цветной	черно-белый	черно-белый	черно-белый	черно-белый	черно-белый
Пульт дистанционного управления	нет	да	нет	нет	да	да	да
Разъемы для наушн./микр./микш. пульта	нет/да/да	нет/нет/да	нет/нет/да	нет/да/да	да/да/да	нет/нет/нет	да/да/да
Аккумулятор никель/кадмиевый	4,8 в/1,3 амперчас	6 в/1,2 амперчас	6 в/1,2 амперчас	4,8 в/1,2 амперчас	6 в/1 амперчас	6 в/1,2 амперчас	6 в/1 амперчас
Зарядное устройство с защитой	нет	да	да	нет	нет	нет	нет
Потребляемая мощность (Вт)	6,9	6,5	6,5	6,8	5,4	6,5	5,4
Габаритные размеры (мм)	76x118x235	182x118x115	115x118x1821	112x117x216	114x110x208	100x105x236	114x110x208
Вес в снаряженном состоянии (кг)	0,83	0,86	0,93	0,94	1,1		1,1
Измерения:							
Время воспроизведения от одной зарядки аккумулятора (мин)	56	45	65	58	68	64	67
Оценка:							
Изображение 50 %	8	8	8	8	8	7	8
Звук 15 %	7	8	6	9	8	7	8
Функц. возможности 15 %	8	8	6	7	8	7	8
Управление 10 %	7	8	9	8	9	8	9
Конструкт. исполнение 10 %	8	8	8	9	8	7	8
STEREO verdikt	78 % хорошая	80 % очень хорошая	75 % хорошая	81 % очень хорошая	81 % очень хорошая	71 % хорошая	81 % очень хорошая
Качество/цена	7	8	8	8	8	7	8

SONY TR 565E

Монофоническая видеокамера, работающая с видеокассетами формата Video 8, является последним по счету пополнением многочисленной семьи пользующихся очень большим спросом компактных видеокамер серии TR. По своим конструктивным особенностям она является продолжением предыдущей модели TR 550, от которой она унаследовала практически все элементы, включая электронную трансфокацию и стабилизатор изображения, четырехпрограммную автоматическую установку величины экспозиции, а также быстро реагирующую двухскоростную механику, долгоиграющий режим которой может быть использован лишь при воспроизведении. Новая модель обогатила этот богатый список функциональных возможностей еще двумя существенными улучшениями. Первое из них устраняет недостаток предыдущей модели, который заключался в том, что не обеспечивалась возможность ручной фокусировки. Видеокамера Sony TR 565 так же, как и более совершенные модели TR 650 и 750, работающие с видеокассетами формата Video Hi8, оснащена небольшим колесиком для ручной установки расстояния до объекта съемки. Второй новинкой является наличие электронной схемы, которая по желанию оператора сжимает с обеих сторон снимаемое изображение таким образом, чтобы после обратного расширения оно бы заполняло всю площадь широкоформатного экрана.



Видеокамера работает надежно. Автоматика успешно справилась также со многими более сложными ситуациями, при которых у других аппаратов частот происходят сбои и нарушения установленного режима.

Видеокамера Sony TR 565, таким образом, обеспечивает в нормальных условиях воспроизведение изображения с хорошей контрастностью, средней четкостью габаритов объекта, низким уровнем шума и незначительным нарушением статической неподвижности вертикальных линий.

ОЦЕНКА:

Цена: 970 $

достоинства:
высокое качество изображения и звука; возможность съемки широкоформатных кадров; компактное конструктивное исполнение

недостатки:
резьбовое соединение для установки на штатив расположено вне центра тяжести видеокамеры

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆

THOMSON CVM 40P

Очень компактная монофоническая односкоростная видеокамера, работающая с видеокассетами формата VHS-C, у которой в метрике в графе „Родители" указаны названия компаний JVC и Thomson. Видеокамера предназначена, главным образом, тем, кто нуждается в приобретении полностью автоматизированного аппарата, который при минимальных требованиях, предъявляемых к его обслуживанию, обеспечивал бы высокое качество изображения и звука. Это свое предназначение кинокамера выполняет практически полностью. Большая заслуга в этом принадлежит всем хорошо работающим автоматическим режимам – фокусировки, установки величины экспозиции и баланса белого. Автоматические режимы хорошо справляются не только со стандартными, но и с многими нетипичными ситуациями, обеспечивая оптимальную установку экспозиции и в большинстве случаев также оптимальный баланс белого. Отдельные цвета, включая телесный, видеокамера воспроизводит в яркой, несколько „открыточной" тональности, слегка подчеркивая синий цвет. К сожалению, оснащением видеокамеры не предусмотрено гнездо для подключения внешнего микрофона. Зато вместо обычных удобств аппарат оснащен встроенным генератором титров, который обеспечивает создание надписей, состоящих из десяти алфавитно-цифровых символов. Кроме того, в оснащение видеокамеры входит сдвоенное зарядное устройство с „оживляющей" схемой, предохраняющей аккумуляторы от саморазряда (см. рис.). Дистанционное управление обеспечивает, помимо всего прочего, трюковую съемку коротких сюжетов, в том числе и покадровую съмку, далее, дополнительный монтаж отснятого материала, а также автоматический режим монтажа отдельных частей.



ОЦЕНКА:

Цена: 1000 $

достоинства:
высокое качество изображения; легкое управление; возможность дополнительного расширения функциональных возможностей

недостатки:
двойное зарядное устройство не обеспечивает одновременную подзарядку обоих работающих аккумуляторов

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆


MULTI SYSTEM RECORDING
NTSC3.58 HQ
ACT
SANYO
Art vision
GoldStar
Digital Auto Tracking Multi System/VHS
SONY
Digital Auto Tracking
P05
VideoTheatre
PAL/MESECAM/NTSC PLAYBACK
RECORDING
Panasonic
Video Recorder
OTAKE
MULTI SYSTEM
SAMSUNG
aiwa
LINE RECORDING
AUTO HEAD CLEANING
C400
HITACHI
KARAOKE MULTI-SYSTEM
P100
MADE IN JAPAN
VHS HQ

Пишущие видеоплейеры – внутри, снаружи и в действии

Варламов Рем
Самохин Валерий

Посмотрев в гостях видеофильм, который уместился на кассете размером с небольшую книгу, Вы захотели приобрести себе такую же приставку к своему телевизору. Но заглянув на следующий день в магазин видеотехники узнали, что записывать и воспроизводить видеокассеты можно не только с помощью видеомагнитофона (VCR), но и пишущего видеоплейера (VCP), отличающегося от первого, главным образом, отсутствием тюнера.

С чего же начать, чтобы правильно выбрать новое „видео"? Сначала оцените свои финансовые возможности: (цены видеоплейеров с записью лежат в пределах 150-240 долл., а дешевых видеомагнитофонов - 240-360 долл.) Затем сформулируйте свои требования к возможностям аппарата. Если вы может обойтись без возможности записи ТВ программ с предварительным программированием на сутки, неделю или месяц вперед, а также некоторых других излишеств, то целесообразно выбрать пишущий видеоплейер, у которого меньше функций, но зато и цена почти в 1,5 раза ниже. Еще дешевле простой VP,но он не способен записывать то, что Вам хочется. После совпадения Ваших „видеожеланий" с финансовыми возможностями не торопитесь сразу бежать в магазин. В толчее торговой точки трудно спокойно оценить модели разных фирм в действии, и понять какие параметры аппарата сколько „весят" в его оценке.

Возможно наш тест облегчит непростую задачу оптимального выбора видеоплейера по Вашему вкусу. Но перед тем как читать текст и смотреть на фотографии обратите внимание какие параметры и в какой последовательности следует оценивать.

Изображение (30% общего веса): четкость и чистота картинки, качество цветопередачи, отсутствие помех, стабильность.

Исполнение (25%): дизайн, рациональность компоновки и конструкции , качество материалов и исполнения аппарата в целом.

Звук (20%): оценка звучания системы с телевизором, отсутствие заметных на слух искажений.

Оснащение (15%): качество инструкции (обязательно на русском языке и с гарантиями, соответствующими российским законам); число, важность и необходимость функций и режимов записи/воспроизведения и монтажа.

Управление (10%): удобство, конструкция и расположение регуляторов и индикаторов на панели аппарата и пульте ДУ, их соответствие друг другу.

Экспертные оценки этих параметров учитывали результаты измерений, для чего применялись следующие приборы и приспособления:

- всесистемный генератор тестовых таблиц PM-5518 (Philips, Netherlands);
- анализатор спектра 492 AP (Tektronix, USA); - видеокассета Alignment tape MH-2 (JVC, Japan); - видеокассета Back tension gauge (PVJ480776-2, Japan); - универсальное лабораторное оборудование. Контроль качества изображения и звука по собственной записи плейеров производился на видеокассете E-180 PRO-XA (Sony, Japan). Визуально оценка представлена в виде ряда из 10 звездочек.

Общими достоинствами аппаратов являются их современная конструкция, схемотехника, достаточно высокое для классического формата VHS качество изображения и звука, оперативность работы (Quick start). К общим недостаткам следует отнести отсутствие счетчика магнитной ленты и недостаточность индикации режимов при отсутствии возможности их отображения на экране телевизора. Не комментируется также полезность чистящего видеоголовки дополнительного ролика в лентопротяжном механизме (фирмы Panasonic и Samsung в тестируемых моделях его не применяют). Известны случаи, когда этот ролик при использовании некачественных видеокассет загрязняется и в дальнейшем не очищает, а наоборот, загрязняет видеоголовки.

А теперь еще раз посмотрите видеофильм у знакомых, поговорите с владельцем и идите в магазин делать покупку. Удачи Вам!

НАШ СЛОВАРЬ

Sharpness

- четкость изображения, оценивается как количество различимых линий на экране видеомонитора и по формуле N=80F, где F - верхняя частота полосы пропускания канала яркости в МГц.

Tape tension

- натяжение магнитной ленты, которое в зоне соприкосновения с видеоголовками, в соответствии с Публикацией МЭК 774, должно быть в пределах 0.3 - 0.45 Н (30 - 45 Г.с.). Оценивается косвенным путем с помощью тестовой видеокассеты, имеющей на подающей катушке диаметром 7,5 см шкалу, проградуированную в г-см. Фирмы по-разному нормируют величину тормозного момента, в частности, HITACHI в пределах 34-44 г-см.

Time base stability

- временные искажения. Оцениваются как суммарная фазовая ошибка в мкс относительного положения строчных синхроимпульсов, воспроизводимых одной и другой видеоголовкой в зоне их переключения. Нормируются Публикацией МЭК 756 в пределах 15 мкс для стандарта 625 строк/ 50 полей (PAL/MESECAM) и 6 мкс для 525 строк/ 60 полей (NTSC).

AIWA HV-C400KE

Видеоплеер по своему дизайну способен украсить любое помещение хотя слегка настораживает размерами. Вместе с тем компоновка видеоплейера просторная и удобная для обслуживания.

Габариты, мм 360x96x327(ширина, высота, глубина); масса,кг 4,6; питание, В 120/220-240, потребление,Вт 25 (выпускается модификация, массой 3,9кг с импульсным источником питания 110-240 В); инструкция на русском языке. Стандарты записи и воспроизведения: PAL/MESECAM. Режимы воспроизведения: нормальный, ускоренный просмотр в обоих направлениях, стоп-кадр.

По качеству изображения аппарат показал лучшие результаты из тестируемой партии по уровню шумов яркости (-52 дБ, взвешенное значение) и цветности (-45 дБ АМ и -41 дБ ФМ). Четкость - 240 линий. Конструктивно-компоновочная схема стандартная. Механизм расположен почти по центру, что способствует повышению качества записи/воспроизведения. Аппарат с хорошей доступностью узлов, электронная часть схемы смонтирована на расположенной снизу плате, в центре которой как обелиск возвышается современный лентопротяжный механизм. Крупнопрофильные шестерни механизма заправки магнитной ленты, приводимые отдельным двигателем, и закрепление верхней части вылета ведущего вала в подшипнике создают впечатление высокой надежности, не ослабевающее от несколько неубедительной консольной конструкции прижимного ролика с закреплением его только в верхней части. Время полной обратной перемотки видеокассеты Е-180 - 4мин 30 с. Тормозной момент на подающей катушке видеокассеты в режиме воспроизведения : 29+1 г-см. Временная ошибка не превышает 2 мкс. Дизайн - модный с кривой объемной формой панели. По качеству звучания видеоплейер входит в первую тройку аппаратов, полоса частот 10 кГц.

Оснащение скромное, но вполне достаточное для тех, кого устраивает возможность работы при ограниченном числе стандартов. Аппарат удобен в эксплуатации, так как не имеет системных переключателей, а распознает системы цветности автоматически. Он оснащен удобным в работе пультом (13 кнопок), с которого можно ввести функцию повтора изображения. Имеется система автотрекинга с возможностью оперативной коррекции и бесшумного просмотра стоп-кадра. Группировка 7-ми из 8-ми кнопок управления на аппарате в компактную двухрядную структуру создает дополнительные удобства потребителю.

ОЦЕНКА:

Цена: 165 $

достоинства:
Превосходное изображение, удобное управление, изящный внешний вид, хороший показатель - возможности/ цена.

недостатки:
повышенное время перемотки, ограниченные функциональные возможности

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆



GOLDSTAR RN800 AW

Если потребителя больше воодушевляют несколько углубленная форма аппаратуры, возможность ее подключения к аккумулятору, например, к автомобильному, и все это в сочетании с красивым внешним видом, простотой управления и восприимчивостью к видеозаписям NTSC, он обязательно обратит внимание на видеоплейер GOLDSTAR RN800 AW. Габариты, мм 290x90x350; масса, кг 4,15; питание, В 100-240 и 12 =, потребление, Вт 19. Стандарты записи: PAL/MESECAM. Стандарты воспроизведения: PAL/MESECAM/NTSC 4.43(PAL TV). Режимы воспроизведения: нормальный с номинальной и удвоенной скоростью, ускоренный просмотр в обоих направлениях, стоп-кадр, покадровый просмотр вперед.

Уровень качества изображения несколько выше среднего, хорошо реализована функция автотрекинга, работающая и в режиме просмотра стоп-кадра (шумовые помехи устраняются автоматически). Изображение своей и „чужой" записи почти одинаковое. Четкость – 240 линий. Исполнение вполне современное по дизайну и компоновке. Кассетоприемник и механизм в центре. Конструкция стандартная: трехмерная рама с панелью и П-образная крышка. Удаленный за пределы загруженной видеокассеты вылет ведущего вала в подшипниках, двухстороняя опора прижимного ролика консольной конструкции, штампованное с отбортовками основание лентопротяжного механизма с базирующей сложной деталью точного литья, на которой установлен блок видеоголовок, отвечают современному уровню.

Один из самых быстродействующих аппаратов по быстрому старту и времени полной обратной перемотки видеокассеты Е-180 – 2мин 15с. Тормозной момент на подающей катушке видеокассеты 37+1 г-см. Механизм имеет отдельный двигатель заправки. Качество звука среднего уровня. Полоса частот при воспроизведении чужой записи 7кГц. Элементная база современная. Отсутствует ручной переключатель систем цветности, поскольку это выполняется автоматически.

Имеется возможность работы от бортсети автомобиля с напряжением 12 вольт.

Пульт управления ДУ (12 кнопок) достаточно удобен. Только с пульта могут быть введены функции коррекции стоп-кадра, покадрового просмотра вперед и автоповтора видеопрограммы.

На панели аппарата функционально и удобно расположены 7 кнопок управления режимами работы.

ОЦЕНКА:

Цена: 195 $

достоинства:
Хороший стоп-кадр, альтернативное питание(50Гц и =12В), оперативность работы, наличие автомата цветности.

недостатки:
Повышенные требования к качеству записываемого изображения

Изображение:	★★★★★★☆☆☆☆
Звучание:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆




Полет к новым высотам
видеопредставлений с
восхитительными цветами
видеокассет "Панасоник".
Стерильность условий производств
Для защиты видеопленки от микроскопических
частиц пыли и других воздушных примесей
производственные помещения, где изготовляютс
видеокассеты, не имеют окон; процесс полность
автоматизирован, а производственный персонал
носит специальные стерильные комбинезоны.
Вдобавок, воздух внутри производственных
помещений поддерживается таким же чистым,
как над Тихим океаном на высоте 30 тысяч метро
"Сделано в Японии" – это всегда
свидетельство превосходного качества
Сделано в Японии
Panasonic
SP
SUPER PREMIUM STANDARD
VIDEOCASSETTE NV-E180XP
E-180
VHS
Panasonic NV-E180XP
SP
Стандарты высшего качества
• Новые магнитные частицы и связывающий наполнитель обеспечивают долговечность ленты и чистое, отчетливое изображение даже после многократного использования.
• Идеально подходит для многоцелевого применения, например, для многократной записи и воспроизведения телевизионных программ.
• Поставляются ленты продолжительностью по 180, 195 и 240 минут.
Широкий ассортимент видеокассет "Панасоник".
NV-E180XP NV-E195XP NV-E240XP NV-E180XG NV-EC30XG NV-EC45XG NV-SE120XD NV-SE180XD NV-SEC30XD NV-SEC45XD
VHS
PAL SECAM
Панасоник, Япония.
Настоящее Качество!
Panasonic®

HITACHI VT-P100GK

Сразу обращает на себя внимание наличие на передней панели видеоплеера гнезд с независимыми регуляторами для подключения двух микрофонов (дуэта семейных исполнителей) и возможность чарующего обогащения общей звуковой гармонии регулируемым эхо-сигналом. Габариты, мм 380x93x227; масса, кг 3,5; питание, В 110-240, потребление, Вт 14; инструкция на русском языке. Стандарты записи: PAL/MESECAM/NTSC 3,58/NTSC 4,43. Стандарты воспроизведения: PAL/MESECAM/NTSC3.58/NTSC4,43/NTSC4,43(PAL TV). Режимы воспроизведения: нормальный, ускоренный просмотр в обоих направлениях, покадровый просмотр вперед. За счет малого уровня шумов в канале яркости обеспечивается изображение достаточного качества. Цифровой автотрекинг с возможностью ручной подстройки позволяет оптимизировать воспроизведение „чужих" видеокассет.Четкость – 240 линий. Дизайн лаконичный и сдержанный. Конструкция стандартная с базовой пластмассовой рамой, металлическими поддоном и П-образной крышкой. Кассетоприемник и лентопротяжный механизм современной конструкции расположены в центре корпуса. Время полной обратной перемотки видеокассеты Е-180 – 2 мин 45 с. Стабильность тормозного момента на подающей катушке видеокассеты 30+0,3 г-см. Временная ошибка не более 3 мкс. Качество звука достаточно высокое. Функция Karaoke может быть использована не только по прямому назначению, но и для озвучивания видеофильма с помощью комплектного высококачественного микрофона. Среди тестированных это единственный аппарат с такой функцией. Из многих функциональных возможностей особо следует отметить многосистемность записи/воспроизведения и возможность комбинированной звукозаписи. Имеется режим „бесконечного" воспроизведения, например, для рекламных целей. Предусмотрен также режим автоматического поиска по начальным меткам на кассетах с программами Karaoke. Управление рациональное и оперативное: реализация „быстрого старта" за 1с. Часть возможностей (стоп-кадр, покадровый просмотр и индексный поиск) реализуются только с пульта ДУ(12 кнопок), что не всегда удобно потребителю, как и работа с двумя движковыми переключателями режимов на передней и задней панели (особенно массовому потребителю, а не профессионалу). Удобно для работы расположены на передней панели 6 кнопок управления, гнезда для подключения двух микрофонов с независимыми регулировками уровня и регулятор синтезированного эхо-сигнала. Комбинированный звуковой сигнал формируется на выходе AUDIO OUT совместно с воспроизводимым видеоплейером или поступающим на вход AUDIO IN.

ОЦЕНКА:

Цена: 225 $
(в комплекте с микрофоном Karaoke)

достоинства:
многосистемность по цветности; отличное изображение и звук, расширенная функция Karaoke

недостатки:
Недостатки: не очень удобное переключение систем цветности

Изображение:	★★★★★★★☆☆☆
Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆



SONY

РАСШИРЕННЫЙ ДИАПАЗОН УКВ
65 - 108 МГц

EE

Магнитола XR-C213

- Комбинация радио и кассетного магнитофона
- Расширенный диапазон УКВ 65 - 108 МГц
- Мощность 4х22 Вт
- Тюнер SSIR-EX - снижение шумов и более высокий коэффициент усиления
- Запоминающее устройство на 18 станций: 6 - УКВ, 6 - СВ и 6 - КВ
- Автоматический поиск музыкальной программы
- Автоматическое включение тюнера



Автоматический проигрыватель компакт-дисков

- Возможность управления 10 компакт-дисками одновременно
- Однобитный ЦАП с 8-битным фильтром
- Отношение сигнал-шум не хуже 92 ДБ
- Микропроцессорное позиционирование головки

Ручка дистанционного управления

- Позволяет комфортно управлять магнитолой и автоматическим проигрывателем компакт-дисков

10 CD CHANGER

SONY

COMPACT DISC CHANGER CDX-51

ВОЗЬМИТЕ МУЗЫКУ В ДОРОГУ

OTAKE VR-44

Уже начиная с удобной для переноски красочной коробки, на которой изображены фрагменты гонок Формулы 1, OTAKE VR-44 создает ощущение молодости и быстроты, которое подтверждается малогабаритностью и стройностью форм видеоплейера. Именно такой аппарат родители могут смело покупать своим детям, если не знают, наколько серьезно они увлекутся видеотехникой, и не хотели бы рисковать чрезмерными расходами.

Габариты, мм 342x92x248; масса, кг 3,6; питание, В 220, потребление, Вт 21; инструкция на русском языке. Стандарты записи: PAL/MESECAM, стандарты воспроизведения PAL/MESECAM/NTSC 4,43(PAL TV). Режимы воспроизведения: нормальный, двухскоростной ускоренный просмотр в обоих направлениях, стоп-кадр, функция повтора.

Качество воспроизводимого изображения среднее, хотя по полосе пропускания VR-44 не уступает большинству тестируемых видеоплейеров. Четкость – 240 линий. Компоновка и конструкция аппарата на уровне классической видеотехники фомата VHS. Достаточно хорошо работающая в номинальных режимах записи-воспроизведения механика и система управления несколько медлительны и слышны при переходе из режима воспроизведения в режимы перемотки. В целом лентопротяжный механизм выполнен по известным принципам со штампованным основанием и двумя пассиками к отдельному двигателю заправки. Относительно новым является удачное расположение двигателя блока видеоголовок над ними. Время полной обратной перемотки видеокассеты E-180 – 4мин 15с., тормозной момент на подающей катушке видеокассеты в режиме воспроизведения – 48+1 г-см. Временная ошибка не превышает 2 мкс.

Качество звука оценено выше среднего уровня, полоса частот 9 кГц. По функциональным возможностям оснащение аппарата на уровне современных требований. Аппарат снабжен системой автотрекинга с возможностью оперативной коррекции и автоматом переключения систем цветности, что упрощает работу с ним даже неподготовленного пользователя. Из 6-ти кнопок на панели управления 4(кроме Power, Play) могли бы быть крупнее.

Идея объединения 4-х главных кнопок специальной деталью в виде шайбы на пульте хорошо работает на практике, но по дизайну реализована недостаточно убедительно.

Функции подстройки трекинга и повтора выполняются с пульта, на котором, кроме счетверенной, есть еще 8 кнопок.

ОЦЕНКА:

Цена: 150 $

достоинства:
наличие автомата цветности, незначительные габариты и масса, самая низкая цена;

недостатки:
медленное переключение в некоторых переходных режимах.

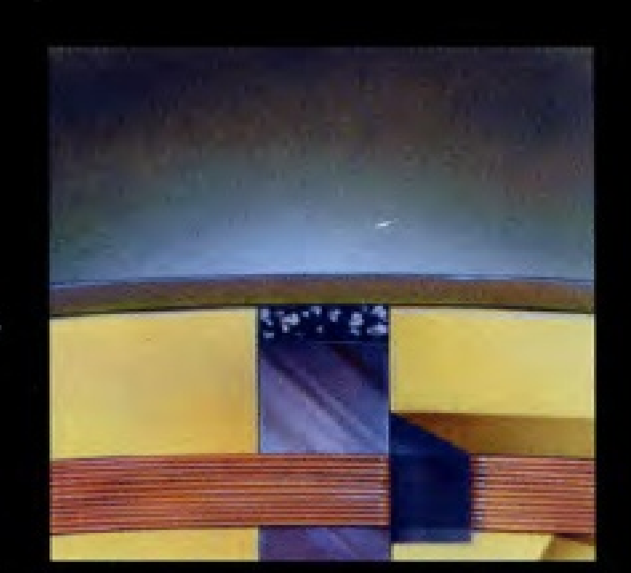
Изображение:	★★★★★☆☆☆☆☆
Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★☆☆☆☆





Алмазная технология SAMSUNG

Впервые в мире разработано «алмазное» покрытие для видеоголовок, состоящее из аморфного углерода.
Оно сохраняет лучшие свойства алмаза – исключительную твердость и надежность.



Стандартная видеоголовка:

частицы пыли и волокна с ленты собираются на поверхности головки, закупоривают зазор и вносят помехи в изображение.

Общие характеристики магнитофонов с алмазными видеоголовками

- 4 системы (воспроизведение в системе PAL/SECAM/MESECAM/NTSC в телевизоре, работающем в системе PAL
- Алмазная головка
- Система программирования на русском языке
- "Реактивный привод" - высокоскоростная обратная перемотка
- Защита от попадания пыли
- Настройка событий с помощью таймера (1 месяц/4 события)
- Программируемая система поиска индексов
- Индикация остатка ленты
- Блокирование от детей
- Свободное подключение к сетям с разным напряжением (100 - 240 В)



SV-30D/70D

- 2/4 видеоголовки



«Алмазная» видеоголовка:

Сверхгладкое покрытие сохраняет видеоголовку в абсолютной чистоте. Сверхнизкое трение сводит к нулю износ пленки.
Твердость и надежность алмаза многократно удлинняет срок службы видеомагнитофона.
Сохраняется высочайшее качество изображения. Исключается необходимость чистки.



SV-4OD/80D

- 2/4 видеоголовки
- Ручка настройки для изменения скорости ленты
- Резервное питание на 1 час
- Переднее гнездо для ввода аудио- и видеосигналов
- Запись в режиме LP





SV-S97

- 2/4 видеоголовки
- Аудиомонтаж
- 4 системы (воспроизведение в системе PAL/SECAM/MESECAM/NTSC 4.43/NTSC 3.58 в телевизоре, работающем в системе PAL)

PANASONIC NV-P05R

Хотя чисто внешне видеоплейер Panasonic NV-P05R особых впечатлений, кроме традиционных для изделий этой фирмы ощущений солидности и надежности, не производит, эксперты были уверены, что в нем непременно есть нечто, качественно отличающее его от собратьев, и не ошиблись в этом. Габариты, мм 320x91x310; масса, кг 4; питание, В 110/127/220/240, потребление, Вт 30. Стандарты записи: PAL/MESECAM/NTSC 4,43. Стандарты воспроизведения: PAL/MESECAM/ NTSC 4,43/NTSC 4,43(PAL TV) Режимы воспроизведения: нормальный, ускоренный просмотр в обоих направлениях, стоп-кадр, покадровый просмотр вперед. Качество изображения одно из лучших в тестируемой группе видеоплейеров. Четкость – 240 линий. Традиционно строгий дизайн, выдержанный в ненасыщенной черной гамме. Стандартная конструктивно-компоновочная схема с хорошей доступностью. Читатели вероятно согласятся с экспертами в том, что видеоплейер – это прежде всего прецизионное электромеханическое устройство, надежность работы которого определяется в основном совершенством конструкции и качеством исполнения лентопротяжного механизма, точностью и износостойкостью его компонентов. С этой точки зрения отличное впечатление производит конструкция, выполненная на основе точного литья с увеличенным до 5-ти мм диаметром ведущего вала (обычно 3,5мм). Благодаря исключительно хорошей конструкции и совершенной схемотехнике систем автоматического регулирования, видеоплейер отличается самым высоким быстродействием исполнения команд при пуске и полной перемотке видеокассеты Е-180 (2 мин 15 с). Тормозной момент на подающей катушке видеокассеты 35+1 г-см. Временная ошибка не превышает 3,5 мкс. Уровень качества звука вполне достаточен для аппаратов подобного класса. Полоса частот – 9 кГц.

Набор функциональных возможностей достаточно обширен, их качественной реализации помогает прецизионное исполнение механизма и его деталей. Видеоплейер оснащен лучшей из тестируемых системой цифрового автотрекинга (с возможностью оперативной подстройки), действующего во всех режимах воспроизведения, включая режим покадрового просмотра.

Управление достаточно удобное. Переключение стандартов цветности осуществляется двумя двухпозиционными движковыми переключателями на передней панели, один из которых коммутирует PAL/MESECAM, а другой – NTSC PB/NTSC 4.43. Основные режимы видеоплейера обеспечиваются 7 кнопками на передней панели, а специальные – только пультом ДУ.

ОЦЕНКА:

Цена: 200 $

достоинства:
высокое качество изображения, надежная конструкция, просторная и рациональная компоновка

недостатки:
сложный в освоении переключатель NTSC.

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆



SAMSUNG SV-11G

Если Вы хотите получить удовольствие от общения не только с видеоплейером SAMSUNG SV-11G, если прельщает перспектива управления всеми режимами и стандартами цветности, не покидая уютного кресла, если Вы хотите при этом знать, правильно ли Вас понял видеоплейер, или хотите разыграть гостя, убеждая его в том, что на экране телевизора вещательная программа, а не ваша видеозапись, если... Словом все эти и другие возможности заложены в видеоплейере SAMSUNG SV-11G.

Габариты, мм 360x90x310; масса, кг 4; питание, В 100-240 и 12=, потребление, Вт 17; Стандарты записи: PAL/MESECAM/NTSC 4,43. Стандарты воспроизведения PAL/MESECAM/NTSC 4.43/NTSC 4,43(PAL TV). Режимы воспроизведения: нормальный (с номинальной и удвоенной скоростью), ускоренный просмотр в обоих направлениях, стоп-кадр, функция автоматического повтора.

Качество изображения хорошее, подчас трудно отличить от телевизионного. Имеется регулировка четкости, позволяющая увеличить разрешающую способность до 260 линий (самый широкополосный аппарат из тестируемых).

Видеоплейер имеет стандартный для фирмы дизайн и современные конструктивно-компоновочные решения. По доступности и просторности аппарат один из лучших. Хорошее впечатление производит механика современного лентопротяжного механизма, исключительная малошумность которой обеспечивается точностью выполнения и рациональностью расположения. Тормозной момент на подающей катушке видеокассеты 43+1 г-см. Время полной обратной перемотки видеокассеты Е-180 – 3,5 мин. Временная ошибка 3 мкс.

Качество звука несколько выше среднего и достаточно для аппаратов подобного класса. Полоса частот – 9 кГц.

В видеоплейере используется оригинальная система коммутации цветности с помощью только одной кнопки, последовательные нажатия которой и система индикации позволяют выбрать нужную систему. Отсутствие индикации соответствует системе PAL. Имеется система автотрекинга с возможностью ручной коррекции, что обеспечивает высокое качество просмотра стоп-кадра.

Система управления с передней панели (9 кнопок) и с помощью пульта ДУ (14 кнопок) – достаточно продуманная и качественная.

Пульт ДУ получил самую высокую оценку из тестируемых как по дизайну и эргономике, так и по возможности переключать стандарты цветности.

ОЦЕНКА:

Цена: 190 $

достоинства:
хорошее качество изображения и звука, изысканность стиля, удобное управление, альтернативное питание, бесшумность работы

недостатки:
непредназначенный для питания от аккумулятора разъем (S-VHS)

Изображение:	★★★★★★★☆☆☆
Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆



SANYO VHP-Z88A

Если Ваши друзья или родственники живут далеко и еще не обзавелись видеоплейером, а вы намерены их посетить и высококачественно показать видеоновинки или собственные семейные записи, видеоплейер SANYO VHP-Z88A как раз то, что Вам нужно. Только вряд ли удастся вернуться с ним обратно: у Вас наверняка попросят его оставить до покупки собственного SANYO.

Габариты, мм 240x96x290; масса, кг 3,5; питание, В 110-240, потребление, Вт 13; инструкция на русском языке. Стандарты записи: PAL/MESECAM/ NTSC 3,58/NTSC 4,43/NTSC 4,43 на телевизорах системы PAL. Режимы воспроизведения: нормальный, ускоренный просмотр в обоих направлениях, стоп-кадр. Изображение хорошее.

Реализовано с помощью собственной элементной базы, выпускаемой фирмой SANYO и часто используемой в видеотехнике других фирм. Для повышения качества используется система автотрекинга с возможностью ручной подстройки и коррекции качества стоп-кадра вручную с пульта ДУ. Четкость 240 линий.

По исполнению Sanyo VHP-Z88A самый миниатюрный аппарат с приятным неброским дизайном, узкой передней панелью (240 мм), что позволяет использовать его в мидисистемах. Он имеет центрально расположеный кассетоприемник и современный лентопротяжный механизм.

Компоновка рациональная и достаточно свободная, конструкция типовая. Среднее время полной обратной перемотки видеокассеты E-180 – около 4 мин, тормозной момент на подающей катушке видеокассеты 39+1 г-см. Временная ошибка 1,5 мкс.

Из тестируемой партии он обладает лучшим качеством звучания за счет минимума шумов и фона. Полоса частот 9,5 кГц. Имеет достаточное и разумно выполненное оснащение для массового потребителя.

Удачно выполнена система коммутации по стандартам цветности: на передней панели нет системного переключателя, так как при записи система определяется автоматически, а на задней установлен трехпозиционный движковый переключатель ON PAL TV/NTSC 4,43/NTSC 3,58. Это создает определенные удобства при эксплуатации.

Управление достаточно простое и удобное. Выделяется пульт ДУ, у которого, как и на передней панели 8 кнопок управления рационально расположенных и удобных в работе.

ОЦЕНКА:

Цена: 180 $

достоинства:
отличное качество изображения и звука, многосистемность по цветности, миниатюрность, удобство управления

недостатки:
неуверенность ускоренной перемотки на конечных участках видеокассеты

Изображение:	★★★★★★★☆☆☆
Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆



SONY SLV-P52EE

Из широко известных, фирма Sony, имея уникальный опыт прозводства видеотехники собственных форматов, последняя вышла на рынок видеомагнитофонов VHS, сразу заняв на нем лидирующие позиции. Особое внимание фирма обратила на качество изображения в нормальном и специальных режимах воспроизведения, по разновидностям и удобствам работы в которых видеоплейер Sony SLV-P52EE привлекает особое внимание.

Габариты,мм 300x88x366; масса, кг 3,9; питание, В 110-240, потребление, Вт 12; инструкция на русском языке. Стандарты записи и воспроизведения: PAL/MESECAM. Режимы воспроизведения: нормальный, ускоренный просмотр в обоих направлениях (фиксированный и челночный), стоп-кадр, покадровый просмотр, замедленный просмотр в прямом направлении с регулируемой скоростью. Уровень качества изображения высокий. Характерная особенность аппарата – наличие ряда специальных регулировок, из которых особо следует выделить переключатель OPT/REN и регулятор четкости. Первый позволяет в положении OPT оптимизировать канал изображения при собственной записи (система Trilogic), а в положении REN – при воспроизведении видеозаписи, выполненной другим аппаратом. Регулятор четкости позволяет при расширении полосы канала яркости получить до 250 линий, а при сокращении – уменьшить заметность шумов. Строгий дизайн с доминантой в виде прямоугольника смягчается круглой ручкой „челнока“ (справа) и символа фирмы (слева), что с учетом серого цвета корпуса придает в целом интеллигентность образу аппарата. Используется стандартная конструкция, кассетоприемник и механизм заправки расположены по центру. Тормозной момент 57+2 г-см. Длительность перемотки около 4 мин. Временная ошибка не более 1,5 мкс. Качество звука выше среднего. Полоса частот 9 кГц. Весьма разнообразное оснащение превосходит все остальные аппараты и позволяет реализовывать многие возможности по повышению качества, а также интересные для потребителя функции. Для управления режимами нормального воспроизведения, ускоренным просмотром и стоп-кадром применена традиционная для фирмы комбинированная поворотная ручка и пять кнопок на передней панели аппарата. Другой особенностью является возмож ность управления специальными режимами воспроизвединия и трекингом как с панели, так и с комбинированного пульта ДУ. Последний создает ощущение перегруженности кнопками управления(23), хотя пять из них предназначены для управления телевизорами Sony.

ОЦЕНКА:

Цена: 235 $

достоинства:
великолепное изображение, многообразие режимов воспроизведения,

недостатки:
отсутствие стандарта NTSC, перегруженность пульта ДУ.

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Функциональное оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆



МИНИСИСТЕМЫ

ОТ 400 ДО 600 ДОЛЛАРОВ США



стоимостью

Петр Матренин

Мы уже в третий раз обращаемся в нашем журнале к минисистемам. Дело в том, что они пользуются чуть ли не самой большой популярностью и устойчивым спросом среди множества изделий потребительской электроники. Минисистемы представляют неизбежный компромисс между ценой и качеством, предлагая пользователю почти полный набор функциональных возможностей. При покупке комплекса из отдельных компонентов владельцу равноценной аппаратуры пришлось бы расстаться со значительно большей суммой денег. Несмотря на компромисс, такие минисистемы по уровню никак нельзя отнести к низшей категории, хотя любители сверхчистого звучания заведомо откажутся от их приобретения, а рядовые потребители акустики, как правило, не утруждают себя перелистыванием страниц каталогов, в которых подробно описаны параметры данной аппаратуры. Однако потребитель ожидает от подобных аппаратов как удобства управления, так и логичности включения отдельных режимов. Протестированные минисистемы, которые можно отнести к категории наилучших, не вызывают никаких сомнений в качестве их профессионального исполнения и дизайна. Тем не менее, именно специфика рынка этой аппаратуры, а также ожидаемые от нее функциональные возможности нередко вынуждают изготовителей отступить от принятого имиджа. Чаще всего наблюдается определенная диспропорция между особым вниманием, которое фирма-изготовитель уделяет внешнему виду изделия, с одной стороны, и техническим параметрам, с другой стороны. За редким исключением можно утверждать, что соотношение содержание/форма для самых дешевых моделей является наименее благоприятным. О том, с каким уважением фирма относится к потенциальным покупателям, свидетельствует также и прилагаемая к аппаратуре документация, которая в принципе должна быть переведена на русский язык (не все фирмы успешно справились с этой задачей).

За время присутствия на нашем рынке минисистем о них в сознании потребителей сложилось определенное представление. Поэтому оснащение минисистем, за редкими исключениями, отвечает определенному стандарту. В него входят: двухкассетный магнитофон, оснащенный системой шумоподавления Dolby B, автореверсом и автоматическим определением типа ленты, цифровой тюнер с синтезатором частоты и проигрыватель компакт-дисков. Для подключения внешнего источника, например, Hi-Fi видеомагнитофона или аналогового граммофона, служит один свободный линейный вход. В отличие от самостоятельных компонентов, все минисистемы без исключения могут похвастаться наличием таймеров, которые обеспечивают возможность включать и выключать аппарат в назначенное пользователем время. В заданное время может автоматически включиться режим записи на магнитофонную кассету, например, радиопередачи, принимаемой тюнером минисистемы. Почти на всех моделях минисистем имеется режим Sleep Timer, который в заданное время автоматически отключит аппарат от сети.

Небольшая разница имеется в порядке настройки отдельных компонентов минисистем. Все тестируемые аппараты оснащены системой шумоподавления Dolby B, однако счетчиком магнитной ленты оборудованы далеко не все модели. Все тюнеры оснащены режимом предварительной установки каналов (память для записи частот радиостанций), при этом у одних тюнеров количество каналов составляет 24, а у других - 40. Пульты дистанционного управления также сильно отличаются друг от друга с точки зрения эргономики.

Современные тенденции развития аппаратуры требуют, чтобы все системы были оснащены цифровыми сигнальными процессорами (DSP), которые, с одной стороны, заменяют общепринятые регуляторы тембра, с другой стороны, пытаются подкорректировать звук, излучаемый, как правило, небольшими акустическими системами с фазоинверторами. Все эквалайзеры предварительно настроены на несколько базовых характеристик. Усилители и громкоговорители различных моделей, хотя и незначительно отличаются друг от друга, тем не менее хорошо взаимодействуют при помощи встроенного эквалайзера. Сами фирмы - изготовители обычно запрещают подключение как своих акустических систем к „чужим" усилителям, так и усилителей к „чужим" акустическим системам.

В процессе тестирования было проверено несколько различных вариантов размещения акустических систем. Дело в том, что варьирование размещения минисистем является единственным способом, при помощи которого слушатель может оказать влияние на качество воспроизведения (при этом влияние очень существенное).

AIWA NSX-430

Минисистема Aiwa значительно отличается от других тестируемых аппаратов. Нельзя не заметить, что она больше других моделей. Громкоговорители, оборудованные системой Front Surround, также превышают по своим размерам громкоговорители других минисистем. В каждой акустической системе имеется пара 8-сантиметровых громкоговорителей Surround Sound, подключаемых при помощи отдельного кабеля к специальным выходам минисистемы, которые излучают звук в нескольких направлениях. В результате звук обогащается высокими частотами, и пространственностью, однако нельзя сказать, что это портит качество звучания. Минисистема Aiwa излучает очень мощный звук, без искажений, с подчеркнутыми низкими частотами, которые можно усилить при помощи многоступенчатой системы Super T-Bass.



ОЦЕНКА:

Цена: 420 $

достоинства:
большой пульт ДУ; много выходов

недостатки:
наличие шума в паузе

Звучание:	★★★★★★☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

К сожалению, в ее звучании постоянно присутствует какой-то шум, который, несмотря на все ее достоинства, не позволяет высоко оценить качество звучания. Кроме режима Super T-Bass, модель оснащена тремя предварительно установленными режимами встроенного эквалайзера, а также тремя режимами эффекта пространственного звучания. Режим „караоке" располагает двумя входами для микрофонов и цифровым генератором эха. Имеется световой указатель: после установки режима начинают светиться и мигать элементы управления.

Кассетный магнитофон, оснащенный счетчиком оборотов и системой поиска отдельных фрагментов записанного материала, обеспечивает возможность копирования кассет с удвоенной скоростью. Минисистема позволяет также подобрать последовательность записей на компакт-диске . Модель Aiwa представляет интерес также большим количеством выходов - для громкоговорителей Front Surround, для активного subwoofer'а и даже оптического цифрового выхода.

GRUNDIG M 15

Система Grundig своим несколько необычным видом напоминает остальные аппараты, изготовленным этой фирмой. Не может не броситься в глаза внешняя схожесть моделей Grundig и Philips. Покупатель сразу обратит внимание на идентичное размещение отдельных компонентов минисистемы, при более подробном изучении он заметит также и почти аналогичное размещение элементов управления.

В одном нельзя отказать этим аппаратам: обе эти минисистемы обладают очень высоким качеством звучания и богатым функциональным оснащением. Оснащение обеих моделей практически идентично. Тюнер имеет память для записи частот 30 станций.В память можно записать и переключение режимов моно/стерео.



ОЦЕНКА:

Цена: 500 $

достоинства:
автоматическая запись в память радиостанций; простое управление

недостатки:
слабая наглядность индикатора

Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

Проигрыватель компакт-дисков с преобразователем bitstream можно запрограммировать для воспроизведения 25 фрагментов. Режим Scan служит для воспроизведения первых 10 секунд каждого фрагмента записанного материала. Режим Edit обеспечивает возможность копирования содержимого компакт-диска на кассету с использованием „интеллекта" аппарата. Между отдельными фрагментами записи автоматически вставляются четырехсекундные паузы.

Усилитель оборудован 4 предустановками эквалайзера. В отличие от модели Philips „Рок" заменен „Диско". В режиме воспроизведения компакт-диска на дисплее помимо диаграммы спектроанализатора, отображается номер воспроизводимого фрагмента и время. В режиме тюнера индикатор отображает номер станции и ее частоту. По углам индикатора крохотными буквами отображается информация об активной коррекции, включении режима UBB (Ultra Bass Boost), включении таймера и направлении вращения кассет в магнитофонах.

JVC MX-S30

Чувствительность тюнера системы достаточно высокая. Имеется память на 40 радиостанций. В память проигрывателя компакт-дисков можно записать до 32 фрагментов. Присутствует, режим Shuffle. „Интеллектуальные" способности аппарата обеспечивают возможность подобрать порядок копирования отдельных фрагментов записанного материала таким образом, чтобы они уместились на кассете без разделения на части . При копировании с проигрывателя компакт-дисков сигнал может быть профильтрован при помощи одного из трех режимов встроенного эквалайзера.




Механику кассетного проигрывателя можно отнести к самым бесшумным из всех тестируемых моделей. Магнитофон обеспечивает копирование с удвоенной скоростью и оснащен режимом поиска фрагментов записи. Минисистема располагает режимами Tuner Entry и Auto Power Off. Первый из этих режимов после окончания воспроизведения материала, записанного на магнитофонной кассете или компакт-диске, автоматически переключает аппарат в режим тюнера. Второй режим автоматически отключает минисистему от сети после окончания воспроизведения. Усилитель располагает шестью предварительно устанавливаемыми режимами встроенного эквалайзера. Минисистема JVC может похвастаться самым низким уровнем шума в паузах. В целом благодаря очень прозрачному звучанию аппарат приятно удивил специалистов. Эта модель оказалась на категорию выше всех остальных. Поскольку ее функциональные возможности также превышают средний уровень, можно смело рекомендовать ее приобретение

ОЦЕНКА:

Цена: 495 $

достоинства:
отличное звучание; большой объем памяти тюнера

недостатки:
с пульта ДУ возможен лишь непосредственный выбор станции

Звучание:	★★★★★★★★★★
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆

KENWOOD UD-202

Как и минисистема Aiwa, аппарат Kenwood также оснащен лишь одним комплектом элементов управления, которые, в зависимости от включенного режима работы, меняют свой цвет. Ярко-зеленым цветом подсвечиваются кнопки общего назначения - переключения режимов, эквалайзера и цифрового сигнального процессора (DSP). Минисистема оснащена четырьмя различными предварительно устанавливаемыми режимами встроенного эквалайзера (поп, рок, джаз, классика), а также программируемой системой создания эффекта присутствия в помещениях джаз клуба, на арене и на открытом стадионе. Режим Karaoke включается при нажатии кнопки Hit-master. Модель Kenwood распо-лагает активным низкочастотным экспандером, т.е. усилителем, который, начиная с определенного уровня, усиливает сигнал, что позволяет расширить динамический диапазон. Экспандер автоматически приспосабливает кривую эквалайзера к характеристике сигнала. Режим Long Play включает аппарат таким образом, чтобы воспроизведение продолжалось как можно дольше. Это достигается одновременным автоматическим включением режима Repeat на проигрывателе компакт-дисков и бесконечного воспроизведения обеих кассет на магнитофоне. Таким образом, минисистему можно использовать для создания звукового фона. Можно установить две программы работы таймера.Звучание тюнера хорошо прорисованное, с некоторой нехваткой высоких частот. Тем не менее, я могу оценить минисистему Kenwood как высококачественный аппарат с практичным управлением и отличным внешним видом.



ОЦЕНКА:

Цена: 450 $

достоинства:
настройка с пульта ДУ; наличие низкочастотного экспандера

недостатки:
американский режим индикации времени

Звучание:	★★★★★★★★☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

Данные, предоставленные изготовителем	Aiwa NSX-430	Grundig M 15	JVC MX-S30	Kenwood UD-202	Panasonic SC-CH80	Philips FW46	Pioneer N-250	Sony MHC-701
Тюнер								
Диапазоны	УКВ, СВ, ДВ	УКВ, СВ, ДВ	УКВ, СВ, ДВ	УКВ, СВ, ДВ	УКВ, СВ, ДВ	УКВ, СВ, ДВ	УКВ, СВ	УКВ, СВ, ДВ
Объем памяти	32	30	40	20	12+12+12	30	24	20+10+10
Способ вызова из памяти п = прямой выбор ш = шаговый поиск	п/ш	ш	п	ш	п	ш	п/ш	п/ш
Проигрыватель компакт-дисков								
Компоновка записей для копирования	да	да	да	да	да	да	one-touch	да
Количество программ	30	25	32	32	24	25	24	25
Кассетные магнитофоны								
Поиск записей	да	нет	да	да	да	нет	нет	нет
Счетчик	да	нет	нет	да	да	нет	нет	нет
Ускоренная перезапись	да	да	да	да	да	да	нет	да
Усилитель								
Количество режимов эквалайзера	3+3	4	6	4+3	5+3	4	3	5
Режим «караоке»	да	нет	да	да	нет	нет	нет	да
Синусоидальный выход (10 % T.H.D.) (Вт)	не приведен	2x30 (Вт)	не приведен	не приведен	не приведен	2x27 (Вт)	2x50 (Вт)	2x80 (Вт)
Синусоидальный выход (1 % T.H.D.) (Вт)	2x30 (Вт)	не приведен	2x25 (Вт)	2x30 (Вт)	2x35 (Вт)	не приведен	2x36 (Вт)	2x30 (Вт)
Акустические системы								
Количество полос	3	не приведен	не приведен	3	3	не приведен	2	3
Размеры (ш х в х г) (см)	26x31x34	24x31x29	25x27x34	27x30x34	27x37x36	24x31x29	24x27x34	28x33x34
Масса (кг)	6	7	7,3	6,8	11	7	7	7,6
Примечание	выход на subwoofer				накопитель для 3 компакт-дисков		Slot-In	
Оценка:								
Звучание 40 %	6	8	10	8	7	8	5	8
Функциональные возможности 25 %	8	7	9	8	9	7	6	8
Управление 25 %	7	9	8	8	9	9	8	8
Исполнение 10 %	8	7	9	8	9	7	9	8
STEREO Test 100 %	70 % хорошая	79 % хорошая	92 % отличная	80 % очень хорошая	82 % очень хорошая	79 % хорошая	64 % хорошая	78 % хорошая
Соотношение качество / цена	7	7	8	7	7	7	6	8

Примечание: приведенная оценка относится лишь к данной категории аппаратуры и к тестируемым образцам.

PANASONIC SC-CH80

Аппарат Panasonic относится к данной категории минисистем лишь по своей цене. По функциональному оснащению его можно отнести к более высокой категории аппаратов, тестирование которых было описано в N 1-2/95. Его отличие от остальных аппаратов заключается, помимо прочего, в том, что он оснащен проигрывателем компакт-дисков с накопителем карусельного типа и физически разделен на два блока, . Тюнер системы обладает высокой чувствительностью. Возможна настройка при помощи поворотного регулятора частоты.Тюнер имеет возможность записи в память рабочих частот радиостанций: 12 - в диапазоне УКВ, 12 в диапазоне СВ и 12 в диапазоне ДВ. Переключение отдельных диапазонов осуществляется при помощи поворотного переключателя. Двухкассетный магнитофон оснащен обнуляемым счетчиком. Имеется также режим поиска отдельных фрагментов записанного материала. Однако наибольшего внимания заслуживает, вне всяких сомнений, проигрыватель компакт-дисков с накопителем карусельного типа на 3 диска. Большим преимуществом данного проигрывателя компакт-дисков является возможность замены двух дисков в то время, когда один находится в режиме воспроизведения. Можно запрограммировать воспроизведение 24 фрагментов записанного материала на всех трех дисках. При записи на кассету можно воспользоваться режимом J.FIT, который позволяет вставлять короткие паузы в промежуток между отдельными фрагментами записи. Предустановки эквалайзера (Soft, Clear, Heavy, Car) можно изменять.



ОЦЕНКА:

Цена: 550 $

достоинства:
накопитель на 3 диска; счетчик

недостатки:
неудобная настройка тюнера

Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

PHILIPS FW46

Минисистемы Philips и Grundig имеют много общего. Philips отличает лишь наличие на панели управления дисплея на ЖК.Отображаемая на индикаторе информация с трудом читается с большого расстояния или сбоку, однако в целом индикатор выполнен очень рационально. Тюнер минисистемы успешно справляется с приемом станций в „российском" диапазоне УКВ. В его память можно записать 30 радиостанций. Более того, тюнер может самостоятельно заполнить весь объем памяти частотами мощных станций. Интерес представляет режим News, который автоматически включает с точностью до одной минуты установленную пользователем частоту радиостанции, передающей последние известия. Проигрыватель компакт-дисков оснащен преобразователем типа bitstream, который обеспечивает солидное качество звучания. В память проигрывателя компакт-дисков можно занести порядок воспроизведения 25 фрагментов. Режим копирования с компакт-диска на магнитофонную кассету включается при помощи нажатия всего лишь одной кнопки. Обеспечивается также автоматическая перезапись с учетом объема кассеты. Режим Scan обеспечивает десятисекундное воспроизведение начала каждого из фрагментов. Усилитель оснащен цифровым звуковым процессором, который работает согласно четырем предустановкам (classic, pop, rock, jazz), экспандером низких частот DBB, а также системой расширения стереобазы Spatial Sound. Звучание чистое, с приятной нейтральностью.

Трудно отдать предпочтение какой-либо из двух минисистем - Grundig или Philips, поскольку разница между ними весьма незначительная. Тем не менее, ее можно найти: аппарат Grundig не оснащен режимом News.



ОЦЕНКА:

Цена: 398 $

достоинства:
наличие режима News; режим (Scan)

недостатки:
плохая различимость индикатора

Звучание:	★★★★★★★★☆
Оснащение:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★☆☆☆

PIONEER N-250

С точки зрения дизайна, бесспорно, наиболее интересной минисистемой является именно модель Pioneer. Можно утверждать, что конструкция ее панели управления авторам удалась.

Доминантой является индикатор больших размеров, наибольший относительно внешних габаритов аппарата. На нем в режиме реального времени отображается в цвете не только спектрограмма, но и уровень выхода отдельных каналов. При прослушивании тюнера на индикаторе отображается частота принимаемой радиостанции или ее номер, записанный в память. Настоящей революционной новинкой, внесенной фирмой Pioneer в область бытовых минисистем, является система Slot-In, применяемая в проигрывателе компакт-дисков. Как и в автомагнитолах, компакт-диск вставляется непосредственно в отверстие загрузочного отсека, а не вкладывается в общепринятую специальную выемку. Режим копирования кассет включается при помощи нажатия всего лишь одной кнопки (one-touch). Цифровой сигнальный процессор в минисистеме фирмы Pioneer называется SFC (Sound Field Control). Он обеспечивает использование одного из трех режимов эквалайзера (Disco, Hall, Movie). Когда процессор SFC отключен, можно включить низкочастотный экспандер или систему расширения стереофонической базы. Хотя в звучании и чувствуется нехватка высоких частот, но она не слишком заметна.



Приобретение минисистемы Pioneer XR-P250 может быть оправдано наличием крупных индикаторов и системой Slot-In.

ОЦЕНКА:

Цена: 482 $

достоинства:
удачный дизайн, механика Slot-In; удобный пульт ДУ

недостатки:
невозможность копирования с удвоенной скоростью

Звучание:	★★★★★☆☆☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Качество / цена:	★★★★★★☆☆☆☆

SONY MHC-701

Как это уже стало традицией, фирма Sony вносит какую-нибудь новинку в каждую новую серию изделий. В данной модели MHC-701 такой новинкой является поворотная ручка управления (Jog/Dial), которая предназначена для упрощения некоторых операций по управлению аппаратом. При включении тюнера поворотный элемент служит для автоматической или ручной настройки, а также для переключения рабочих частот радиостанций, записанных в память тюнера. В память тюнера можно записать 40 станций В обоих диапазонах УКВ (российском и европейском) он принимает стереопередачи. Дистанционное управление обеспечивает возможность лишь шагового поиска рабочих частот.Проигрыватель компакт-дисков обеспечивает возможность компоновки материала, копируемого с компакт-диска на магнитофонную кассету таким образом, чтобы кассета была максимально использована. Отсутствует возможность непосредственного выбора номера записанного фрагмента как с панели управления, так и с пульта ДУ.

Двухкассетный магнитофон оснащен двойным автореверсом, электронным управлением всеми кнопками и системой Dolby B/C. Имеется система поиска музыкальных фрагментов, синхронизация перезаписи с компакт-диска, копирование с нормальной и удвоенной скоростью, однако отсутствует счетчик количества оборотов.



Звучание достаточно солидное, однако при воспроизведении популярной музыки, звучащей из радиоприемника, средние частоты сливаются с высокими.

ОЦЕНКА:

Цена: 450 $

достоинства:
поворотный элемент управления (Jog/Dial), прием стереопередач в российском диапазоне УКВ

недостатки:
слишком простой пульт ДУ

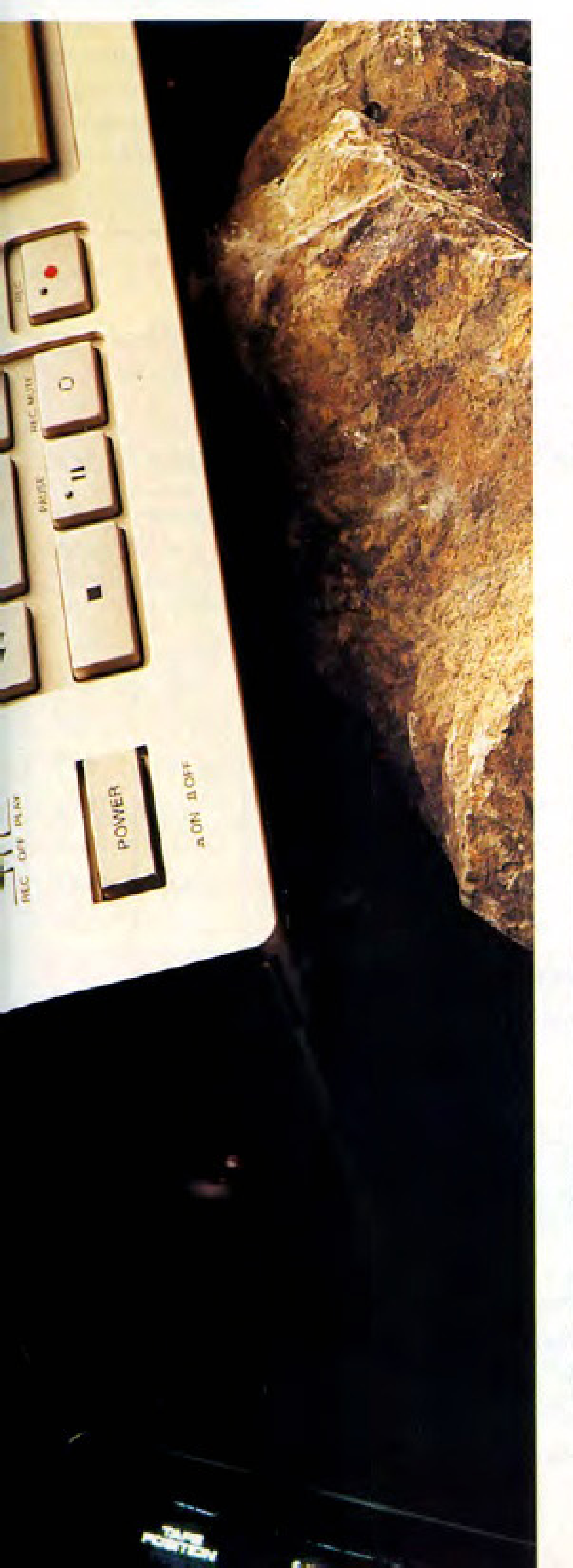
Звучание:	★★★★★☆☆☆☆☆
оснащение:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★★★☆☆

Кассетные магнитофоны высшей средней категории



Владимир Рыбаков
Богдан Сикорский

Как можно ранжировать кассетные деки в этой ценовой категории? Ведь при таких ценах можно ожидать, что они будут отличаться лишь некоторыми деталями отделки в стиле „люкс", а звучание у всех будет одинаково замечательное. Однако на самом деле это не так. Хотя все они имеют, естественно, по три головки и оснащены в соответствии с некоторым стандартом (системы Dolby B и C, MPX-фильтр, система HX-Pro, автоматическая и ручная установка параметров записи и т. д.), однако уже Dolby S имеют не все. И, разумеется, звук не у всех идеальный. По сравнению с более дешевыми моделями у тестируемых аппаратов меньше пластмасс и больше металла, а также повышенная надежность и более длительный срок службы (хотя подобные тесты оценить срок службы не позволяют). Среди специалистов распространено мнение, что дорогим моделям уделяется больше внимания при изготовлении, что они более тщательно настраиваются и т.п. Возможно,это так, но как следует из тестов, с качеством звучания это непосредственно не связано. Пультом дистанционного управления оснащены все магнитофоны, как и следовало ожидать в этом классе.



Что показали технические испытания?

Все тестируемые аппараты (в том числе и Nakamichi) имеют свои собственные системы установки параметров усилителя записи и тока подмагничивания. Как выяснилось, подобная система работала без каких-либо замечаний только у деки Pioneer. Даже у Sony были обнаружены некоторые „шероховатости", так, например, на ленте Sony Super Metal потребовалось дополнительно повысить уровень тока подмагничивания, однако регулятор Bias не позволял увеличивать его больше. Установка подмагничивания для ленты типа TDK SA 90 также оказалась не самой лучшей – выявлена недостача высоких частот. С конструктивной точки зрения магнитофон Sony, конечно, впечатляет: самая тихая, почти бесшумная механика, система шумоподавления Dolby S и множество других достоинств. Выявленные недостатки связаны скорее всего с иным стандартом калибровки на заводе-изготовителе. Хуже была ситуация с декой Kenwood, где установки уровня записи и тока подмагничивания были заведомо ошибочными. Это подтвердили и результаты измерений и прослушивание. Магнитофон Nakamichi, оснащенный собственной системой тестирования ленты, естественно не имел подобных проблем, что и подтвердилось тщательной ручной установкой подмагничивания и последующими измерениями. Тут, наверное, сработало правило: наилучшая система – это самая простая система.

Для всех аппаратов измерения показали очень хороший показатель переходного затухания между каналами. Динамические измерения вывели в число лучших деки Pioneer и Sony. Nakamichi оказался самым быстрым (механика), но с не самой лучшей устойчивостью. Kenwood вообще проявил значительные признаки неустойчивости.

Примечание: подробное объяснение терминов и понятий из области магнитной звукозаписи смотрите в статьях „Механика кассетных магнитофонов" и „Графики".

Кассетные магнитофоны		Kenwood KX-9050	Nakamichi DR-2	Pioneer CT-S830S	Sony TC-KA6ES
Данные производителя					
Цена		18 434	23 763	22 700	19 990
Кол-во моторов		4	3	3	3
Кол-во головок		3	3	3	3
Dolby		B/C	B/C	B/C/S	B/C/S
HX Pro		да	нет	да	да
MPX		да	да	да	да
Калибровка		авто, 2 точки	ручн., 3 точки	Super Auto-BLE, ручн., авто	ручн., 3 точки
Dual Capstan		да	да	да	да
Входы/выходы		2/2	2/2	1/2	1/1
Установка параметров записи		да	нет	да	да
Счетчик		не приведено	цифры	цифры,время	время
Спец. функции		синхр. пуск с CD		регулируемый выход на наушники, синхр. пуск с CD, FLEX	регулируемый выход на наушники
Пульт ДУ		да	да	да	да
Оценки					
Звук	65 %	7	9	10	9
Функц. возм.	15 %	9	7	10	9
Исполнение	15 %	8	9	9	9
Управление	5 %	8	7	9	8
STEREO verdikt	100 %	75 % хороший	86 % очень хороший	98 % выдающийся	90 % выдающийся
Соотношение кач./цена		7	7	8	8

KENWOOD KX-9050



Внешний вид этого магнитофона типичен для последних моделей фирмы и отличается особой элегантностью. О подключении к сети свидетельствует контрольная лампа, так что и в выключенном состоянии он всегда наготове. В распоряжении владельца имеется вход CD direct (подключение выхода проигрывателя компакт-дисков, минуя регулировки баланса), возможность синхронизации старта записи, а также некоторые полезные режимы связи с другими устройствами той же фирмы. Системы Dolby S нет, но доплатив, можно купить модель и с этой функцией. Система автоматической установки уровня записи (AMTS) и без Dolby дает хорошие результаты, причем независимо от качества ленты. С использованием системы Dolby результаты получаются явно хуже. За исключением самых высококачественных лент типа „металл", наблюдается утрата высоких частот, снижение разборчивости и ухудшение динамики, что дает повод подозревать плохую настройку магнитофона. Особенно это неприятно при проигрывании кассет, записанных на других магнитофонах (например, покупных). Индикатор тока подмагничивания откалиброван в децибелах, однако стандартный уровень Dolby B +4 дБ уже находится в красной зоне и поэтому для полного использования динамических возможностей лент типа „металл" приходится выходить за ограничение.



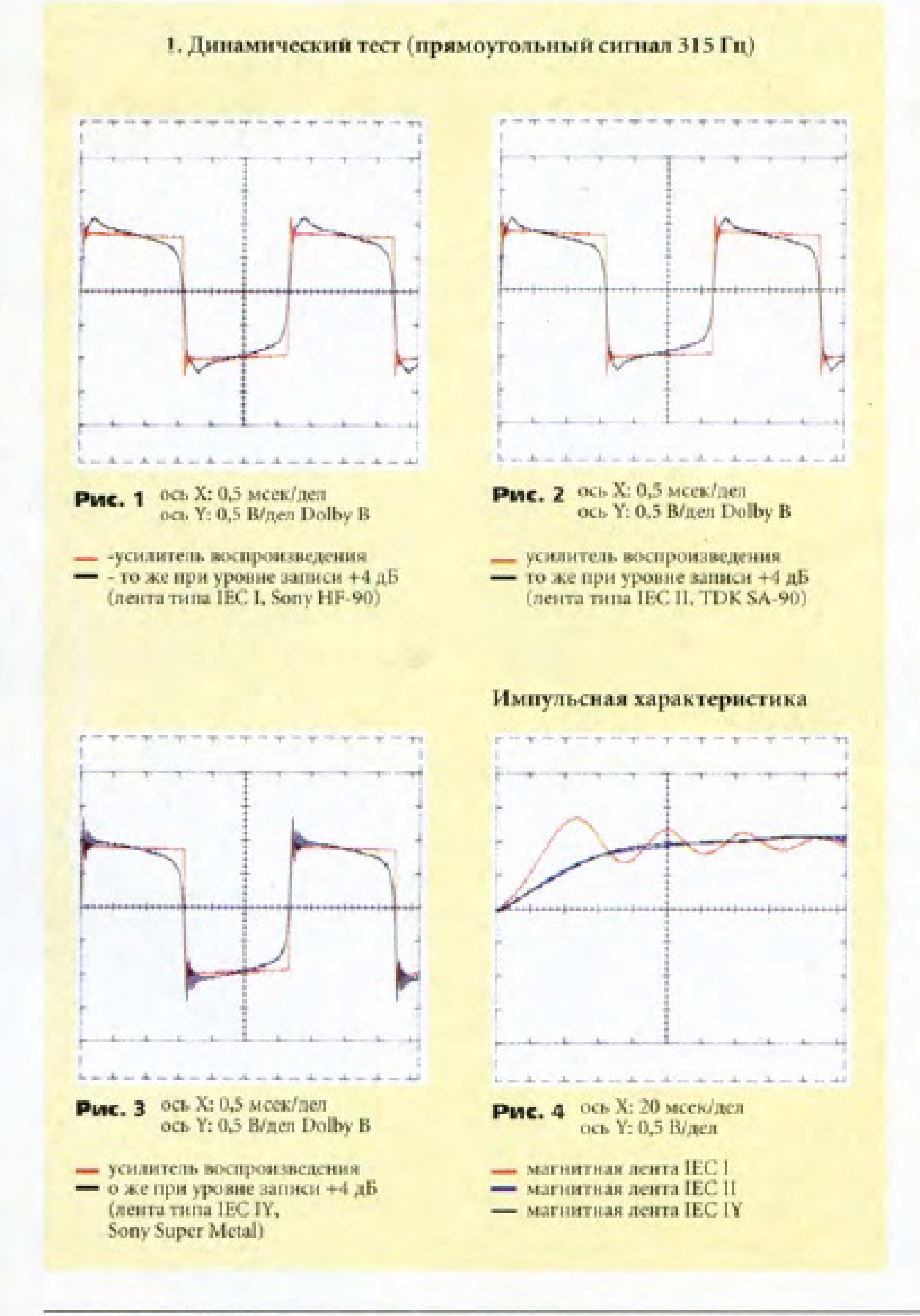
ОЦЕНКА:

Цена: $

достоинства:
исключительный уровень исполнения

недостатки:
проблемы со звуком при использовании Dolby, предпочтительны кассеты („металл"), неудобный диапазон индикатора тока подмагничивания

Звучание:	★★★★★★★☆☆☆
Оснащение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆
Качество / цена:	★★★★★★☆☆☆☆



1. Динамический тест (прямоугольный сигнал 315 Гц)

Рис. 1 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC I, Sony HF-90)

Рис. 2 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC II, TDK SA-90)

Импульсная характеристика

Рис. 3 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— о же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC IY, Sony Super Metal)

Рис. 4 ось X: 20 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел
— магнитная лента IEC I
— магнитная лента IEC II
— магнитная лента IEC IY

Частотная характеристика

Частота (Гц)	Лента IEC I		Лента IEC II		Лента IEC IV	
	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ
40	+0,08	+0,24	0	+0,78	+0,65	+0,87
315	0	0	0	0	0	0
1 000	-0,25	-0,27	-1,77	-0,31	-0,80	-0,80
3 150	-0,72	+0,02	-0,60	+0,49	-1,17	-0,97
6 000	-1,19	-0,16	-1,28	+0,06	-0,52	-0,45
10 000	-4,88	-0,63	-4,89	-1,44	-0,26	+2,01
12 000	-7,36	-1,21	-7,22	-2,38	-0,11	+2,48
14 000	-12,0	-2,20	-12,8	-2,38	-0,52	+3,12
16 000	-24,9	-4,77	-22,1	-3,93	-2,01	+3,70

переходное затухание (дБ)

Частота (Гц)	Лента IEC I	Лента IEC II	Лента IEC IV
1 000	-54,1	-54,6	-53,6
10 000	-51,3	-52,3	-53,6

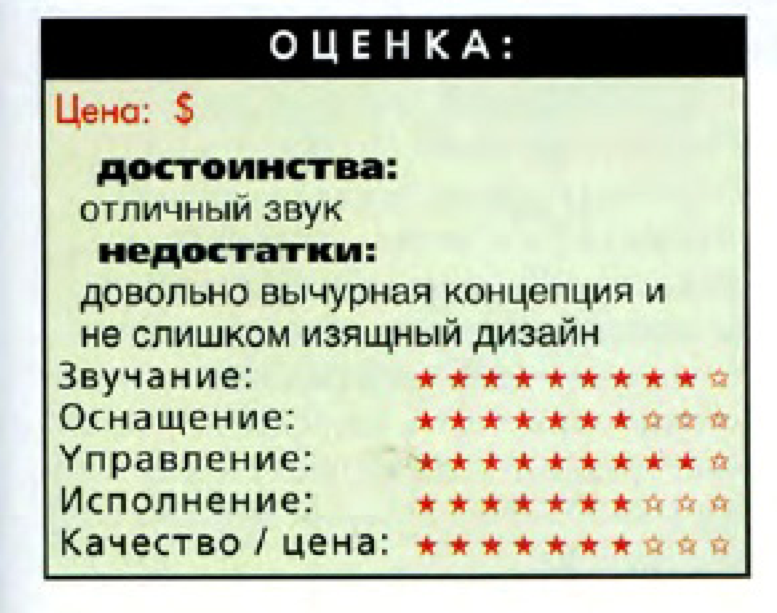
Коэффициент детонации (неравномерность скорости протяжки ленты) %

Коэф. детонации – NAB (WRMS)	0,033
Коэф. детон. – DIN (по квазипик. детектору)	0,07
Относит. неравномерность	-0,05

NAKAMICHI DR-2



Этот магнитофон привел меня в состояние недоумения, т.к. он не вписывается в рамки проводимого теста. Разумеется, это не относится к качеству звука, звучание его очень хорошее, несмотря на то, что он не оснащен системой HX-Pro, а также Dolby S. Зато Вы найдете в нем то, что давно уже стало редкостью – кнопку для ручного выбора типа ленты (в такой ценовой категории, и даже в более дешевых моделях это давно уже делается автоматически). Для технически грамотного пользователя это еще ничего, а для других – возможность появления плохо записанной кассеты. Ток подмагничивания устанавливается вручную, причем на слух, что не является недостатком, т.к. это лучше, чем плохая автоматика. Диапазон установки, однако, слишком мал и поэтому для плохих звуковых материалов невозможно обеспечить сбалансированную запись. Счетчик ленты дает показания только в цифрах, но имеет возможность сброса на нуль при перемотке. Выход на наушники нерегулируемый. Общее впечатление от концепции устройства – достаточно спорная конструкция. Звук деки очень красивый, однако ... слишком много „однако".



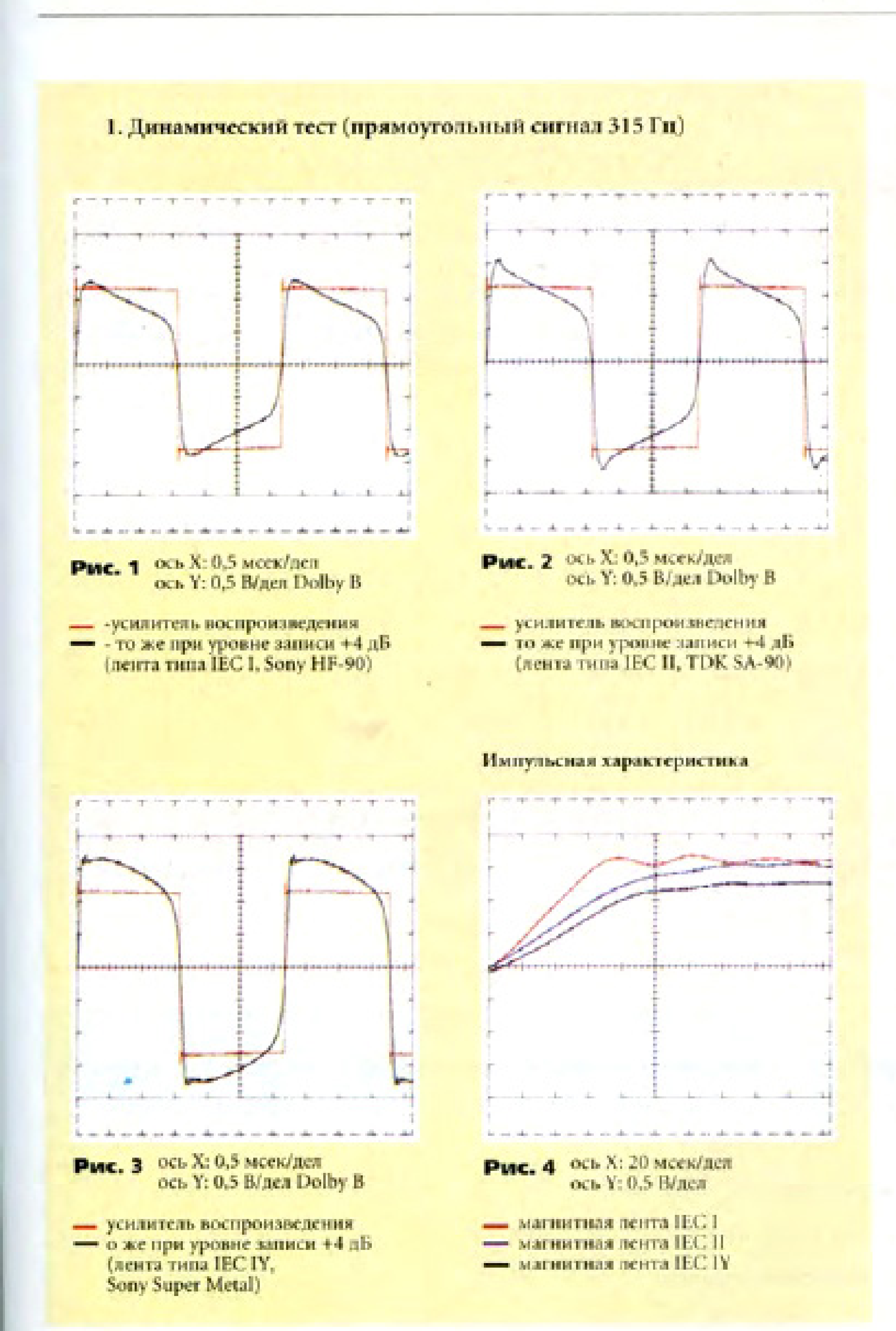


Рис. 1 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— -усилитель воспроизведения
— - то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC I, Sony HF-90)

Рис. 2 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC II, TDK SA-90)

Рис. 3 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— о же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC IY, Sony Super Metal)

Рис. 4 ось X: 20 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел
— магнитная лента IEC I
— магнитная лента IEC II
— магнитная лента IEC IY

Частотная характеристика

Частота (Гц)	Лента IEC I		Лента IEC II		Лента IEC IV	
	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ
40	-1,00	-0,71	-0,17	-0,53	-0,05	-0,07
315	0	0	0	0	0	0
1 000	-0,44	0	+0,25	-0,07	-1,55	-1,32
3 150	-1,64	-0,44	-1,25	-0,05	-3,08	-1,77
6 000	-2,75	-0,35	-3,50	0	-3,98	-0,84
10 000	-5,60	-0,71	-10,6	-0,62	-7,95	-1,24
12 000	-8,24	-0,99	-17,5	-1,19	-10,8	-1,30
14 000	-12,6	-1,13	-30,8	-2,07	-14,8	-1,35
16 000	-19,7	-1,58	-32,5	-2,50	-20,3	-1,38

переходное затухание (дБ)

Частота (Гц)	Лента IEC I	Лента IEC II	Лента IEC IV
1 000	-52,6	-57,7	-50,15
10 000	-43,6	-41,5	-43,4

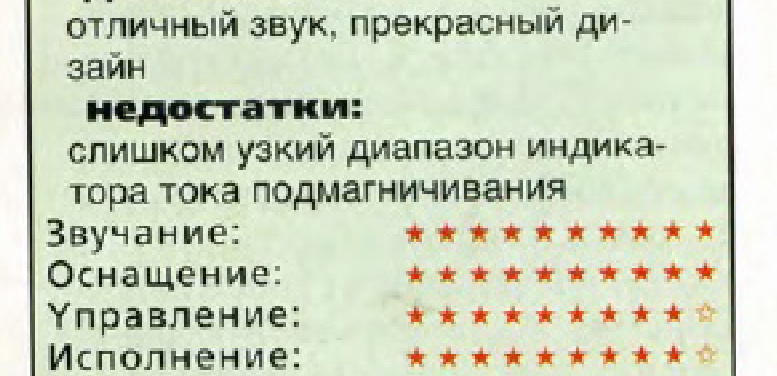
Коэффициент детонации (неравномерность скорости протяжки ленты) %	
Коэф. детонации – NAB (WRMS)	0,05
Коэф. детон. – DIN (по квазипик. детектору)	0,07
Относит. неравномерность	+1,1

PIONEER CT-S830S



Это магнитофон для аудиогурманов, в котором есть все и на все случаи жизни. Счетчик показывает даже дробные доли, причем, что особенно важно, и длину и время, остающееся до конца кассеты (о сбросе показаний на нуль и не говорю). Выход на наушники регулируемый, имеется система Dolby S, а также HX Pro. Режим записи с коррекцией Super Ble работает превосходно, но можно и вручную выставлять ток подмагничивания. Фильтр MPX сохраняет качество звука при записи с FM-диапазона радио, режим FLEX исправит по желанию характеристику воспроизведения для записей пониженного качества. Если у Вас есть другие аппараты фирмы Pioneer, то можно дистанционно управлять магнитофоном с пульта. Чтобы совсем не захвалить Pioneer, приведу одну замеченную погрешность: индикатор уровня показывает только до +6дБ, а ленты „металл" можно записывать на +8дБ, что оставляет для контроля только ухо слушателя. В целом звук совершенный на всех материалах.

ОЦЕНКА:



Цена: $

достоинства:
отличный звук, прекрасный дизайн

недостатки:
слишком узкий диапазон индикатора тока подмагничивания

Звучание: ★★★★★★★★★★
Оснащение: ★★★★★★★★★★
Управление: ★★★★★★★★★☆
Исполнение: ★★★★★★★★★☆
Качество / цена: ★★★★★★★★☆☆

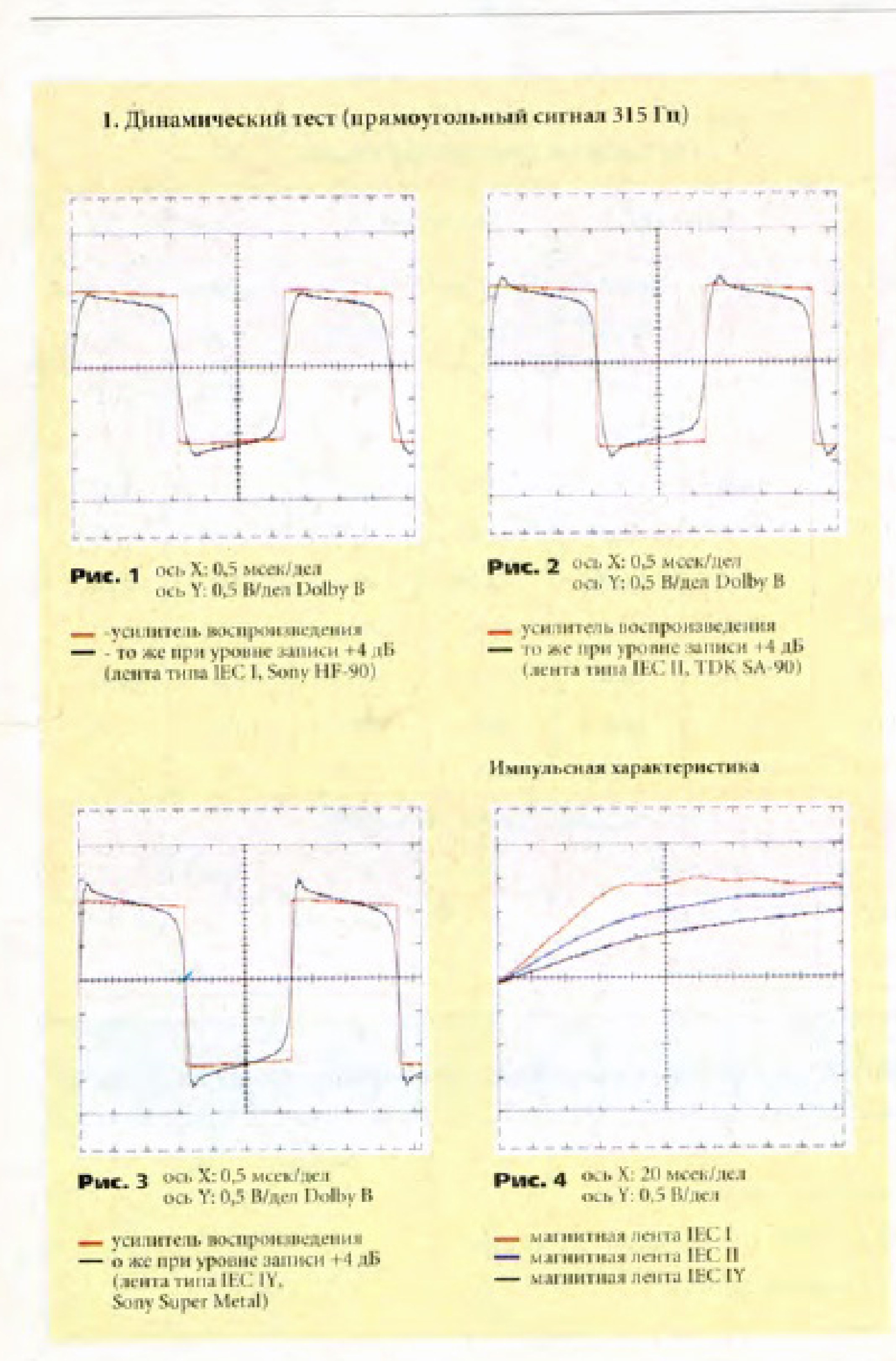


Рис. 1 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— -усилитель воспроизведения
— - то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC I, Sony HF-90)

Рис. 2 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC II, TDK SA-90)

Рис. 3 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— о же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC IY, Sony Super Metal)

Рис. 4 ось X: 20 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел
— магнитная лента IEC I
— магнитная лента IEC II
— магнитная лента IEC IY

Частотная характеристика

Частота (Гц)	Лента IEC I		Лента IEC II		Лента IEC IV	
	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ
40	-0,82	+0,21	-0,31	0	-0,15	-0,04
315	0	0	0	0	0	0
1 000	-0,39	0	-0,20	-0,09	-0,25	+0,17
3 150	-1,44	+0,61	-0,91	+0,96	-1,10	+0,31
6 000	-2,35	+0,96	-2,25	+1,22	-1,66	+0,26
10 000	-7,02	+0,64	-8,49	+0,28	-3,26	-0,12
12 000	-10,5	+0,50	-13,56	-0,05	-4,54	-0,40
14 000	-16,1	+0,85	-21,9	-0,59	-6,02	-0,73
16 000	-20,0	+0,91	-27,8	-1,92	-7,77	-1,01

переходное затухание (дБ)

Частота (Гц)	Лента IEC I	Лента IEC II	Лента IEC IV
1 000	-55,8	-56,7	-56,3
10 000	-46,2	-45,8	-46,8

Коэффициент детонации (неравномерность скорости протяжки ленты) %

Коэф. детонации – NAB (WRMS)	0,035
Коэф. детон. – DIN (по квазипик. детектору)	0,06
Относит. неравномерность	+1,4

SONY TC-KA6ES

Это очень красивый аппарат золотисто-светлой окраски с массивной лицевой панелью, дизайн которого напоминает профессиональные магнитофоны. Он оснащен в достатке всеми необходимыми функциями, включая и Dolby S. Его счетчик измеряет непосредственно время, выход на наушники регулируемый, причем со значительным запасом мощности,





имеется режим поиска музыкальных записей. Уровень записи устанавливается вручную, и нужно научиться крутить одновременно три ручки, однако после некоторой тренировки это у Вас получится. Что самое главное, звук очень хорош, причем даже на материалах не самого лучшего качества. Настройка калибровочного устройства выполнена (как нам кажется) не совсем верно, т.к. оптимальные результаты были получены при избытке высоких частот на индикаторе. Во всех режимах Dolby слегка изменяется стереофонический образ, но ничего существенного не отмечено. Самым дотошным пользователям советую провести балансировку каналов. Впрочем, для профессионалов это обычная процедура.

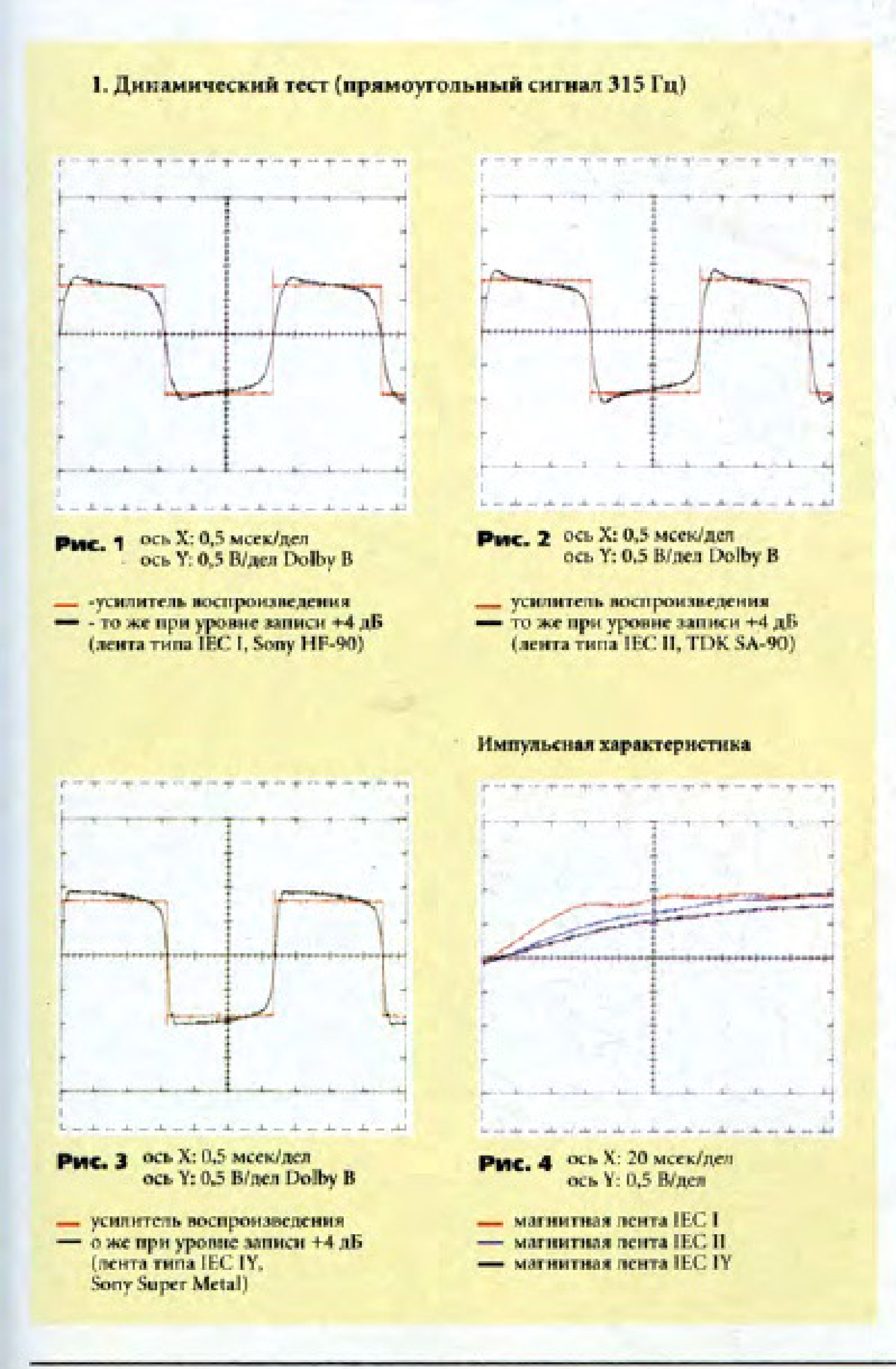


Рис. 1 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC I, Sony HF-90)

Рис. 2 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— то же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC II, TDK SA-90)

Рис. 3 ось X: 0,5 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел Dolby B
— усилитель воспроизведения
— о же при уровне записи +4 дБ (лента типа IEC IY, Sony Super Metal)

Рис. 4 ось X: 20 мсек/дел, ось Y: 0,5 В/дел
— магнитная лента IEC I
— магнитная лента IEC II
— магнитная лента IEC IY

Частотная характеристика

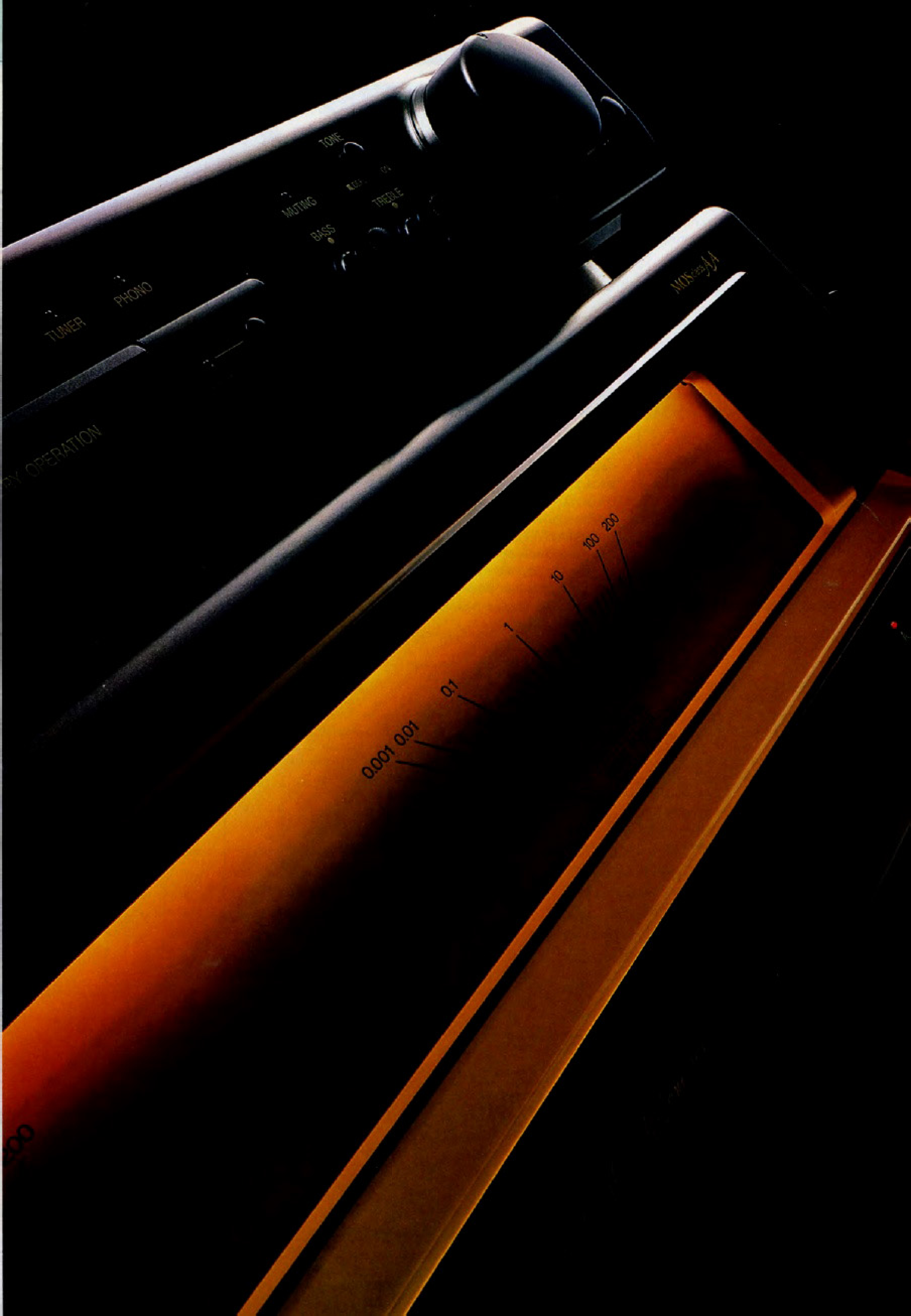
Частота (Гц)	Лента IEC I		Лента IEC II		Лента IEC IV	
	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ	Уровень +2 дБ	Уровень -20 дБ
40	-1,33	-0,25	-1,02	-0,14	-0,10	+0,12
315	0	0	0	0	0	0
1 000	-0,57	-0,25	-0,37	-0,26	-1,00	-1,07
3 150	-2,06	-0,25	-2,52	-1,27	-2,68	-1,74
6 000	-3,90	+0,02	-4,73	-1,28	-3,75	-1,33
10 000	-7,89	-0,25	-11,2	-2,30	-6,48	-1,21
12 000	-9,78	-0,25	-16,8	-2,42	-8,27	-1,42
14 000	-17,6	-0,77	-27,8	-3,32	-11,1	-1,71
16 000	-28,6	-3,97	-27,2	-4,46	-14,6	-1,91

переходное затухание (дБ)

Частота (Гц)	Лента IEC I	Лента IEC II	Лента IEC IV
1 000	-54,6	-55,2	-56,1
10 000	-44,5	-45,1	-45,1

Коэффициент детонации (неравномерность скорости протяжки ленты) %

Коэф. детонации - NAB (WRMS)	0,03
Коэф. детон. - DIN (по квазипик. детектору)	0,07
Относит. неравномерность	-0,02


TONE
MUTING
TREBLE
BASS
TUNER
PHONO
OPERATION
0.001 0.01
0.1
1
10
100 200



Звучание музыки на фоне тишины – последние усовершенствования технологии тишины

Музыка состоит как из музыкальных тонов, представляемых нотами, так и из периодов тишины, обозначаемых паузами. И те, и другие передают музыкальное видение композитора. Впоследствии исполнители вносят свои эмоции и интерпретацию. Для полноты воспроизводства музыкальных произведений, включая паузы, Technics разработал технологию тишины. Наконец, вы сможете расслышать каждую захватывающую деталь, каждый нюанс артистического исполнения на прозрачном фоне нетронутого молчания.

Для того, чтобы концепция технологии тишины стала слышимой реальностью, инженерный персонал Technics проделал серьезные исследования и разработки. Усовершенствования были осуществлены на основе трех главных факторов, влияющих на качество звучания. Во-первых, это технология изготовления схем, отличающаяся оригинальными нововведениями Technics. Во-вторых, ключевые элементы цепи усилителя. И в-третьих, конструкция усилителя. Только при достижении баланса этих факторов можно ожидать действительного улучшения качества звучания воспроизводимой музыки. Вместо того, чтобы пытаться сразу выпускать хит-продукцию, мы пользуемся преимуществом одной из сильных сторон Technics-разработкой и производством оригинальных деталей в целях действительного прогресса качества звучания на фундаментальном уровне.

В усилителях серии А сочетание значительных усовершенствований, касающихся всех трех факторов, приближает нас к технологии тишины больше, чем когда бы то ни было.



SE-A1000 SU-C1000



SU-A900D



SU-A800D



Суперлинейность и суперкачество звучания – АА класса MOS



Новая система электропитания с батарейным приводом исключает воздействие шумов переменного тока на сигнал.



Трансформатор с R-образным сердечником – эффективная защита от магнитного потока рассеивания



Электролитный конденсатор серии New MASTER с отличными эксплуатационными характеристиками



Панель гибридного литья Technics (THDP) подавляет вибрацию, отличаясь при этом изысканностью формы



Любителям Музыки

Technics®

МОСКОВСКИЙ ОФИС

КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ НАБ., 12 ГОСТИНИЦА "МЕЖДУНАРОДНАЯ-2," К. 1047 ТЕЛ. 095/253-9094

НЕНОРМИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И СЕКРЕТЫ ИХ ЗВУЧАНИЯ.- I

Олег Шпигоцкий

Профессионалам и просто любителям Hi-Fi хорошо известен факт, что акустические системы с почти аналогичными техническими характеристиками звучат далеко не одинаково. Связано это с тем, что общепринятые параметры акустических систем (амплитудно-частотная характеристика, коэффициенты нелинейных и интермодуляционных искажений, мощность, направленность излучения) не дают полного представления о фактическом их звучании.

Другими, не менее важными показателями, определяющими качество звучания акустической системы (АС), наряду с вышеперечисленными, являются:

- динамический диапазон (или максимальное звуковое давление - max SPL - sound pressure level),
- частотная характеристика звукового давления (или акустической мощности),
- переходная характеристика.

В рекламных проспектах и каталогах эти характеристики, как правило, не приводятся. В этой статье мы проиллюстрируем подходы ведущих фирм к решению сложнейших проблем, связанных с обеспечением высокого качества звучания АС, которые учитывают и ненормируемые параметры.

1. ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Одним из главных требований к высококачественному звучанию АС является обеспечение неискаженной передачи динамического диапазона передаваемых сигналов. Для характеристики способности АС к неискаженной передаче пиковых уровней употребляется следующий параметр: максимальный уровень звукового давления (max SPL). Для подавляющего большинства выпускаемых АС его значения лежат в пределах 103 - 107 дБ. Если определить динамический диапазон АС как отношение максимального уровня звукового давления к уровню шумов в паузе, то требуемые величины динамического диапазона АС составляют 90 - 118 дБ в зависимости от вида музыкальной программы. Обеспечение таких значений является труднейшей проблемой, т.к. большинство АС имеет характеристическую чувствительность 85 - 93 дБ/Вт/м. Следовательно, для того, чтобы обеспечить максимальный уровень звукового давления 110 дБ на расстоянии одного и более метров, к АС необходимо подвести от усилителя мощность 100 - 200 Вт. Обычно в каталогах на современные АС категории Hi - Fi указывается рекомендуемая мощность усилителя. Max SPL для конкретной АС легко определить, зная уровень ее характеристической чувствительности (S) и предельную долговременную мощность (W) (для расстояния 1м):

$$\max SPL = S + 10\lg W \text{ , (дБ)}$$

В случае, если чувствительность системы (в соответствии с ГОСТ) выражена как среднее стандартное звуковое давление (Рст в Паскалях):

max SPL = 20 lg (50000 Рзв) (дБ), где

Рзв = Рст/L x sqrt (10 W), L – расстояние (м)

При мощности АС 100 – 200 Вт температура нагрева звуковых катушек достигает 150 – 200 градусов. Столь высокое значение температуры является источником нежелательных явлений (разрушение звуковых катушек за счет сползания витков, обгорания каркасов и т.д.), приводящих к выходу из строя головок громкоговорителей. Кроме того, при высокой температуре происходит изменение активного сопротивления звуковых катушек в 1,5 – 2 раза по отношению к номинальному. Это приводит к ухудшению качества звучания громкоговорителей при больших уровнях сигнала вследствие рассогласования их параметров с фильтрами, искажения формы АЧХ и т. п.



В настоящее время в АС класса Hi-Fi иногда применяют активные разделительные фильтры. Особенность их состоит в том, что они включаются до усилителя мощности. Таким образом, в многополосной АС с активными фильтрами возникает необходимость применения отдельных усилителей мощности в каждом частотном канале. Достоинства активных фильтров в том, что на них не оказывают влияния входные сопротивления громкоговорителей, отсутствуют потери мощности, головки громкоговорителей демпфируются низким выходным сопротивлением усилителей. Применение таких фильтров в АС вполне оправдано с точки зрения улучшения качества звучания, однако стоимость такой системы будет значительно выше.

Изменение характера музыкальных программ (в частности, за счет применения электронных музыкальных инструментов) и расширение спектра в область высоких частот еще более ужесточают требования к динамическому диапазону АС. Необходимо подчеркнуть, что столь высокие уровни мощности АС и усилителей звуковой частоты необходимы не для увеличения среднего уровня громкости, а для обеспечения неискаженного воспроизведения пиков записанных программ.

Опыт эксплуатации АС с высоким средним звуковым давлением (0,45 Па) при подведении к ним мощности до 2 x (100 – 120) Вт свидетельствует, что слушатели (особенно с профессионально развитым слухом) отмечали высокую верность звучания, в первую очередь, за счет верной передачи динамического диапазона музыкальных программ.

В мировой практике проектирования АС с большим динамическим диапазоном существует два основных направления: а) создание систем с широким частотным диапазоном (20...30) – (25000...35000)Гц, средней чувствительностью (86 дБ/Вт/м) и большой мощностью (150 – 200 Вт, например, KEF-104.2) и б) создание систем с высокой чувствительностью (91 – 98 дБ/Вт/м), относительно высокой нижней граничной частотой (40 – 60 Гц) и специальной формой АЧХ в области нижних частот для увеличения субъективного ощущения басов.

В последнее время в связи с внедрением цифровых трактов особенно активно развивается второе направление. Развитие цифровых методов звукозаписи обусловило появление акустических систем с расширенным динамическим диапазоном. К этому классу систем можно отнести АС APM-8 фирмы Sony, в которой применены достижения современной технологии. Громкоговорители этой четырехполосной системы имеют плоские диффузоры прямоугольной формы, выполненные из алюминиевых сотовых конструкций, что обуславливает большую жесткость диффузоров и обеспечивает поршневой характер колебаний диффузора во всем воспроизводимом диапазоне частот. Следует заметить, что конструкция таких громкоговорителей чрезвычайно сложна и встречает большие технологические трудности в изготовлении. Диффузор низкочастотного громкоговорителя возбуждается четырьмя звуковыми катушками, что позволяет значительно увеличить допустимую входную электрическую мощность и повысить КПД. Динамический диапазон системы составляет 123 дБ, диапазон воспроизводимых частот лежит в пределах 25 – 30000 Гц, уровень характеристической чувствительности составляет 96 дБ/Вт/м.



2. ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ

Для оценки пространственного распределения звукового поля, излучаемого АС, используются такие параметры, как характеристика направленности и частотная характеристика звукового давления (или акустической мощности). Для современных АС класса Hi-Fi эти параметры считаются наиболее информативными с точки зрения оценки качества звучания АС в реальном помещении. Зависимость излучаемой акустической мощности от частоты называется частотной характеристикой акустической мощности (ЧХАМ).

Основным параметром для оценки качества работы АС в реальном реверберирующем помещении предполагается считать неравномерность ЧХАМ. Этот параметр пока еще не нормируется в рекомендациях МЭК, однако уже широко используется в практике конструирования АС категории Hi-Fi. В современных АС уже достигнут минимальный уровень неравномерности АЧХ на оси (до + 2 дБ), поэтому основной причиной неравномерности частотной характеристики акустической мощности являются изменения ширины характеристики направленности как функции частоты. В многополосных динамических АС причиной подобных изменений могут быть: неудачное расположение громкоговорителей, неправильный выбор частот среза, неоптимизированные по частоте фильтрующе корректирующие цепи. В диностатических системах, например, причиной таких резких изменений может служить переход от динамического излучателя к плоскому электростатическому, характеристика которого существенно более узкая. Интересен подход английской фирмы Quad к этой проблеме, электростатическая система ESL которой и ее модификация



ESL-63 являются одними из самих известных АС категории Hi-Fi. Модель ESL выпускалась с 1956 г. по 1981 г. и до сих пор остается одной из самых популярных среди специалистов и любителей классической музыки, т.к. обладает очень высокой естественностью звучания. Диапазон воспроизводимых частот лежит в пределах 45 – 18000 Гц при неравномерности амплитудно-частотной характеристки 6 дБ. Система имеет относительно узкий динамический диапазон – 98 дБ, что характерно для большинства электростатических АС, и не обладает широкой диаграммой направленности, что обусловлено большой площадью излучающей поверхности. Этот недостаток устранен в системе ESL-63, где характеристика направленности расширена за счет применения специальных фазокорректирующих цепей, вносящих временную задержку сигнала между соответствующими излучающими элементами.

Параметры АС зависят не только от применяемых в них головок громкоговорителей, но и от их расположения в корпусе. С целью минимизации фазочастотных искажений головки громкоговорителей располагают на вертикальной оси симметрии АС, так, чтобы расстояние между ними было минимальным. Тем самым акустическая система в некоторой



степени уподобляется точечному источнику звука. В связи с этим широкое распостранение получили головки громкоговорителя коаксиального типа. В них за счет ликвидации пространственной разнесенности средне- и высокочастотных громкоговорителей и использования рупорного принципа построения удалось в определенной степени удовлетворить жестким требованиям по таким параметрам, как неравномерность частотной характеристики акустической мощности и величина коэффициента осевой концентрации. Известны различные типы коаксиальных головок громкоговорителей, но наибольшее распространение получили головки, в которых высокочастотный громкоговоритель с купольной диафрагмой и специальным распределителем излучает через отверстие в керне низкочастотного громкоговорителя. Образующая НЧ-громкоговорителя выбрана таким образом, что его диффузор служит рупором для высокочастотного громкоговорителя. Фирма Tannoy создала линейку таких головок громкоговорителей диаметром 250, 315, 380 мм и на их базе выпускает более 20 моделей АС (например M1000 Super Red, M3000 Classic Monitor и др.)

Параметры головок громкоговорителей определяют также частоту среза АС или ее частотного канала. Чтобы звучание в заданной полосе частот было наиболее естественным, разработчики направляют значительные усилия на поиски новых материалов и технологий изготовления различных узлов головок громкоговорителей, в частности, диффузоров. В настоящее время широко используется материал на основе полистирена и неопрена, получивший название bextren (с поливинилацетатным покрытием – bexiflex). Он применяется такими известными фирмами, как KEF, Celestion (Великобритания), Audax(Франция), ESS(США) и др. Отличие в качестве звучания головок громкоговорителей различных фирм (иногда весьма близких по конструкции) в первую очередь зависит от подбора композиции различных материалов, включающих в себя в ряде случаев более десяти компонентов. Поэтому большинство фирм, производящих головки громкоговорителей, сообщают в статьях, рекламных проспектах, каталогах подробные сведения об их конструкции и крайне редко приводят данные о композиции материалов. Именно эти сведения и составляют, как правило, „секрет фирмы".

(Продолжение следует)

Минисистема SONY MHC-EX10 AV

цена: 1200 $

Это старшая, самая мощная и наиболее богато оснащенная модель из новой линии, выпущенной фирмой Sony во втором полугодии 95 года. Одно из ее главных предназначений - стать основой системы домашнего кино и погрузить слушателей в звуковое окружение, близкое к реальному. С этой целью аудио-видео (AV) усилитель в ее составе снабжен цифровым декодером системы Dolby Pro-Logic и выходами для центрального, фронтального и тыловых громкоговорителей. Минисистема состоит из четырех блоков и двух акустических систем. В одном из блоков размещен контрольный AV-усилитель с выходной мощностью 20 Вт для центрального громкоговорителя и 2 х 7 Вт (DIN, 6 Ом) - для тыловых громкоговорителей. Основные усилители мощности встроены в акустические системы и выдают 2 х 50 Вт (DIN) по низким частотам и 2 х 12 Вт по высоким.



Это уже вторая минисистема массового производства (после MHC-7900), в которой для улучшенного воспроизведения самых высоких частот применены электростатические громкоговорители. Ранее подобные источники звука были принадлежностью лишь самых дорогих акустических систем класса High End. Теперь же, благодаря усилиям конструкторов SONY, эта новинка постепенно сможет порадовать все более широкие круги энтузиастов - аудиофилов.

Еще одно существенное усовершенствование введено в полосу нижних частот. Новые басовые громкоговорители системы MHC-EX10AV имеют обратную связь по положению диффузора, что позволяет значительно снизить нелинейные искажения и создать звуковое поле, доступное лишь гораздо более громоздким акустическим системам.

Цифровой процессор (DSP) системы Surround имеет меню на 4 положения для воссоздания акустической обстановки в различных помещениях: Hall, Stadium, Dance, Live. Кроме этого, имеются две ручки для непосредственной регулировки тембра по высоким и низким частотам, а также переключатель Source Direct, позволяющий подать сигнал сразу на выход, минуя все регулировки тембра.

Для воссоздания обстановки окружающего звука в системе Dolby Pro - Logic Вам потребуется докупить один центральный и два тыловых громкоговорителя. Но можно использовать акустику телевизора, либо вообще выбрать режим „фантомного" центрального громкоговорителя. Процессор Dolby имеет меню на 4 режима: Normal, Wide, 3-ch Logic, Phantom.

Тюнер с цифровым синтезатором частоты имеет память на 20 радиостанций в диапазоне УКВ FM и по 10 - в диапазонах ДВ и СВ. На его дисплее высвечиваются названия станций, записанные в память, а также информация, передаваемая системой RDS/EON.

Таймер системы имеет 4 функции: Once, Daily, Rec, Sleep для включения и отключения в заданное время.

Проигрыватель компакт-дисков оснащен усовершенствованным одноразрядным цифро-аналоговым преобразователем, специальным цифровым фильтром и имеет оптический цифровой выход. Его память на 24 записи позволяет воспроизводить их в заданном порядке, с повтором или в произвольном порядке.

Двухкассетный магнитофон оборудован двойным автореверсом, электронным управлением переключателями (Feather Touch), системой шумоподавления Dolby B/C NR и коррекцией подмагничивания Dolby HX Pro.

Имеется система автоматического поиска музыкальных фрагментов (AMS), электронный счетчик ленты, возможность синхронизированной перезаписи с компакт-диска на кассету, а также копирования с кассеты на кассету с нормальной и с удвоенной скоростью.

С пульта дистанционного управления можно управлять всеми режимами минисистемы MHC-EX10 AV.

Николай Миловидов

ОЦЕНКА:

достоинства:
отличный звук, новейшие электростатические громкоговорители по высоким частотам, басовые громкоговорители с обратной связью, система окружающего звука Dolby Pro - Logic Surround, свободная четырехблочная компоновка с четырьмя наглядными дисплеями

недостатки:
отсутствие российского диапазона УКВ (67,5 - 87 МГц), расстояние между акустическими системами (стереобаза) ограничено длиной сетевого шнура



★★★★★★★★★☆

КРИСТАЛЬНО ЧИСТЫЙ PHILIPS

Для многих из нас телевизор – если и не единственное, то уж наверняка самое популярное окно в мир. И, конечно, хотелось бы, чтобы это окно было как можно более чистым и с максимально возможной достоверностью отображало действительность. В процесс постоянного улучшения качества телевизионного изображения вовлечены все основные производители. Сейчас этот процесс превратился в гонку, по ходу которой компании стремятся опередить соперников с внедрением в обиход все новых технологий, повышающих качество „картинки". Ведь приз весьма весом – признание покупателей. В лидирующей группе технологической гонки находится голландский концерн Philips, на счету которого несколько принципиально новых решений.

BlackLine Super

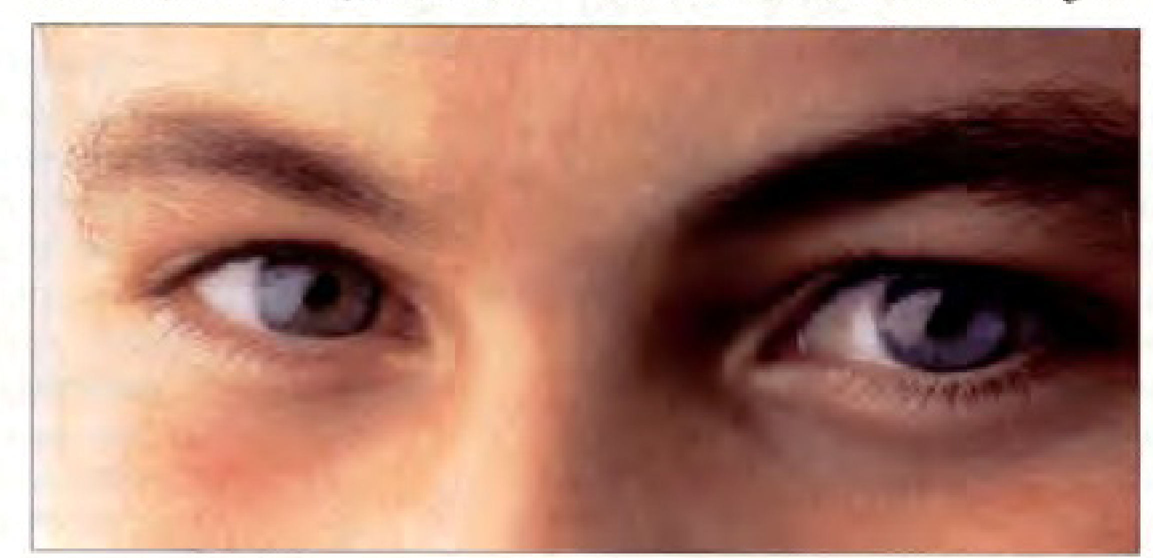
Свой первый важный шаг в борьбе за звание „первого номера по качеству изображения" Philips сделал в технологии кинескопов – в 1989 году появилась трубка BlackLine. Разработка хорошего кинескопа – это один из двух возможных путей улучшения качества телеизображения. Развивая идеи, заложенные в Blackline, команда инженеров Philips создала более совершенный вариант кинескопа, который получил название BlackLine Super. Эта трубка содержит в себе целый набор новых технологий, резу-



льтатом сочетания которых стало, например, увеличение контрастности на 30% по сравнению с Blackline. Прежде всего была разработан новый способ чернения внутренней поверхности трубки. Голландцы научились наносить черную матрицу без пятен, благодаря чему картинка стала „чище", а цвета – на фоне глубокого черного – намного насыщеннее. Для нового кинескопа была создана и новая теневая маска из инвара – сплава с очень низким коэффициентом теплового расширения. Результат ее действия – улучшенная резкость изображения при незначительных цветовых искажениях, которые обычно связаны с тепловым расширением маски на ярких участках кадра. Чтобы побороть вредное влияние внешнего освещения (из-за него появляется размытое пятно вокруг точки, в которую попадает электронный пучок), Philips использовал для экрана темное глянцевое стекло. Кривизна самого экрана была существенно уменьшена, за счет чего отраженный внешний свет уже не попадает в глаза зрителю. И, наконец, для BlackLine S была разработана электронная пушка новой конструкции Polygon с повышенным разрешением и резкостью изображения. Все это обеспечивает изображение отменного качества при любых условиях просмотра, в том числе и при дневном свете.

100 Hz Digital Scan

С развитием цифровых методов обработки сигнала появились новые способы для улучшения качества изображения, в том числе и такие, которые позволяют обойти традиционные ограничения телевизионных систем. На заре телевидения частота смены кадров была выбрана равной частоте промышленного переменного тока – 50 Гц в Европе и 60 Гц в США. Но оказалось, что при такой скорости смены кадров глаз человека еще воспринимает их мелькание. Эффект кадрового мерцания, особенно заметный на ярком экране, в течение 40 лет воспринимался как непреложный жизненный факт. В Германии традиционный телевизор даже обозвали метким словечком „Flimmerkiste", что означает мерцающий ящик. А между тем в медицинских кругах считается, что у тех, кто много времени проводит перед телевизором, 50-герцовая кадровая частота вызывает вялость и заторможенность. В этом отношении американцам еще повезло.



В 1991 году Philips создал цифровую технологию „100 Hz", которая, запоминая в специальном чипе памяти строки телевизионного изображения, фактически удваивает частоту их высвечивания на экране. В этом случае яркостные мерцания перестают восприниматься глазом. Это было подтверждено тестами: когда после пользования в течение нескольких недель 100-герцовыми телевизорами людей пересаживали к обычным, все немедленно желали вернуться к новому аппарату со стабильной картинкой, не раздражающей глаз. Сейчас 100-герцовая схема стала уже стандартом в телевизорах высокого класса.



Однако технология „100 Hz" не устраняла еще одного ограничения – мерцания горизонтальных линий. Этот эффект легко заметен на неменяющихся участках картинки, скажем, при трансляции теннисного матча сильно вибрируют линии корта. Поэтому Philips разработал новый алгоритм высвечивания телевизионных строк „100 Hz Digital Scan", при котором удваивается кадровая частота и для линейных деталей изображения. Схема „100 Hz Digital Scan" комплексно решает проблему мерцания и яркости и линий, поскольку автоматически анализирует, какая часть кадра находится в движении, а какая стабильна. В зависимости от результата анализа применяется тот или иной алгоритм высвечивания строк. Без преувеличения можно считать, что „100 Hz Digital Scan" – наиболее революционный вклад в улучшение качества изображения со времен появления цветного телевидения.

CrystalClear

На улучшение качества изображения направлена и последняя по времени разработка Philips, в которой также используются возможности цифровой обработки сигнала. CrystalClear – так называется набор из трех цифровых функций. Первые две уже хорошо известны: модуляция скорости сканирования улучшает резкость изображения (это заметно прежде всего на границах между светлыми и темными участками кадра или в случае, когда на темном фоне появляется текст), а гребенчатый фильтр устраняет интерференцию между цветами, которая обычно проявляется в виде муаровой структуры. А вот динамический контраст – это принципиально новый цифровой процесс, который в реальном режиме времени оптимизирует контрастность изображения. Обычно уровень контраста задается раз и навсегда и применяется как к снежным сценам, так и к ночным эпизодам. Схема же Philips действует следующим образом: картинка сканируется 25 раз в секунду, и каждому элементу изображения приписывается один из 32 уровней серого цвета (1 – черный, 32 – белый). Затем с помощью сложного алгоритма определяется, какую часть изображения нужно изменить, затемняя или осветляя ее, чтобы поддерживать оптимальное соотношение черного и белого. Каким образом меняется картинка, зависит от ее конкретного содержания. Алгоритм учитывает физиологические особенности цветовосприятия человека и не допускает, чтобы изображение выглядело ненатуральным. Если контраст картинки оказывается хорошим, схема просто „отдыхает" на этом кадре. Эффект действия функции динамического контраста зачастую оказывается очень значительным – прежде всего это относится к ночным сценам и другим низкоконтрастным изображениям.

Стоит отметить еще одно направление исследований по улучшению качества изображения – воспроизведение естественного движения. Алгоритм высвечивания кадров, устраняющий эффект мерцания линий, имеет одно побочное следствие – отрывистый характер движения. Этот недостаток можно устранить с помощью новой микросхемы Philips, которая анализирует направление и природу движения, выделяя его из серии последовательных кадров, а затем реконструирует изображение, сглаживая переходы между кадрами. Эта процедура особенно эффективна, если объекты движутся медленно или со средней скоростью. Но концепция Natural Motion еще находится в стадии разработки. Поэтому ответ на проблему естественного воспроизведения высокоскоростного движения

Видеомагнитофон

TELEFUNKEN M 9470 HI-FI

цена: 680$

Российский рынок аудио-ТВ-видео аппаратуры стал достаточно разнообразным: на прилавках магазинов появилась аппаратура европейских фирм. Однако отечественному потребителю она известна не так широко, как японская, давно завоевавшая признание в России. Так недавно на российском рынке появился VHS видеомагнитофон Telefunken M9470 Hi-Fi, в котором используется новая технология фирмы Thomson. В блок вращающихся головок интегрирован предварительный усилитель, позволяющий получить усиленный сигнал на выходе, не искаженный интерференционными помехами. Зазоры видеоголовок заполнены стеклом, что



предотвращает их изменение с течением времени. Видеомагнитофон работает в системах PAL, SECAM, NTSC (воспроизведение в системе PAL), воспроизводит записи формата S-VHS, записывает и воспроизводит стереофонический звук с качеством Hi-Fi, а также принимает стереофоническое звуковое сопровождение по системе NICAM. Набор функциональных возможностей включает в себя:

-систему автоматического переключения (в том числе и ТВ-приемника) на формат 16:9 („Cinema") в режиме записи и воспроизведения;

- цифровой трекинг (вручную или автоматически);

- систему регулировки вертикальной стабильности картинки (вручную или автоматически);

- систему регулировки уровня резкости картинки;

- систему Picture Plus, уменьшающую шумы в условиях использования ленты невысокого качества;

- систему VPS (Video Programming System), контролирующую начало и конец запрограммированной записи ТВ-передачи посредством встроенного декодера (PDC).

Любителей звукорежиссуры порадует возможность проведения последующего озвучивания и одновременной записи звука (например, с подключенных микрофона и CD-проигрывателя). Аудиофилы могут использовать видеомагнитофон вместо высококлассной деки с возможностью как ручной, так и автоматической регулировки уровня записываемого сигнала с мониторингом через подключаемые стереонаушники (регулируемый уровень громкости). В режиме Audio Long Play видеомагнитофон позволяет записывать звук с высокой плотностью при отличном качестве. Если в видеокассете недостаточно ленты для записи запрограммированной передачи, наш „умный" аппарат перейдет в режим Long Play автоматически, при помощи системы Auto-Long Play-Timer.

Пульт дистанционного управления RC 1408 отличается высокой эргономичностью. Система Jog & Shuttle на пульте ДУ обеспечивает стандартный набор функций с 9-ю скоростями визуального поиска вперед и назад. Пульт позволяет управлять ТВ, двумя видеомагнитофонами и спутниковым тюнером (имеется встроенный декодер). Многофункциональное меню, удобное для пользователя, предлагает функции: автопрограммирования, автоинсталляции, корректировки кварцевых часов и т.д. Высокоскоростной двигатель сокращает время перехода магнитофона из режима Stop в режим Playback до 0,2 сек.; время перемотки видеокассеты емкостью 180 мин. составляет 100 сек. Для владельцев видеокамер Thomson, Telefunken, Nordmende, Saba, Ferguson имеется гнездо Pause для синхронного монтажа. В комплект M 9470 Hi-Fi включен полный набор необходимых для работы разъемов, в том числе: Scart и RCA. Внешнее оформление видеомагнитофона и пульта выполнено в авторском стиле известным французким дизайнером Philippe Starck.

ОЦЕНКА:

достоинства:
широкие функциональные возможности

недостатки:
не очень удобное управление функцией Jog/Shuttle



★★★★★★★☆☆☆

Автомагнитола PHILIPS DC520

цена: 164 $

Если покупать автомагнитолу не сгоряча, по принципу „мы за ценой не постоим, но чтобы все было“ или „как можно дешевле - лишь бы только было“, а со знанием дела, уравновешивая свои желания и возможности в золотой середине, то автомагнитола Philips DC520 - претендент на такую покупку. И в самом деле, автомагнитола без излишеств, но ее возможностей вполне хватает для качественного звучания, удобного управления и надежного самосохранения. Приемник с цифровым синтезатором и кварцевой стабилизацией частоты настраивается быстро и точно, автоматически или вручную в западном (стерео) и восточном УКВ диапазонах, а также на средних и длинных волнах. В память записываются по 6 настроек в каждом диапазоне. Остальные несложно сделать с помощью удобной функции сканирования, которая при каждом нажатии на ручку регулировки громкости настраивает приемник на следующую станцию, или используя функцию поиска, которая осуществляет последовательную перестройку во всех диапазонах и задерживается по 5 секунд на каждой станции. Эта функция является особенно полезной в далеких поездках по незнакомым регионам. Чувствительность приемника такая, что на пассивную антенну длиной 50 см все станции принимаются уверенно и без помех в Москве и пригороде, но недалеко. Независимость от радиостанций и их репертуара дает кассетная дека, которая, как только ей предлагают кассету, моментально выхватывает ее из рук и автоматически включается на воспроизведение вместо приемника. На нормальной ленте с нормальным уровнем записи дека играет не хуже радиоприемника в стереорежиме и в движении на фоне нормального шума двигателя и дороги, даже без системы Dolby, смена „исполнителей“ происходит незаметно. Автореверс решает проблему переворачивания кассеты на ходу, а выступающие клавиши ускоренной перемотки позволяют не глядя искать нужное место на любой дорожке кассеты. Головки хватит надолго потому, что она из твердого пермаллоя. Хорошее впечатление оставляет четырехканальный усилитель автомагнитолы. При записанных в каталоге 8 Вт номинальной мощности на каждый канал через двухполосные акустические системы Philips EF 1325 и EF 1584 с максимальной мощностью по 60 Вт он звучит уверенней, чем даже более мощные у других фирм. Неожиданно удобной оказалась поворотная ручка регулировки громкости. По сравнению с модными теперь клавишами электронной регулировки ее проще нащупать во время движения и изменять громкость более плавно и с нужной скоростью. Управление другими функциями автомагнитолы также не вызывает трудностей, поскольку каждой из них, а не нескольким сразу, отведена соответствующая клавиша. Все клавиши имеют удобные для пальцев размеры и взаимно расположены на передней панели так, что образуют как бы клавиатуру музыкального инструмента, на которой так и хочется сыграть. Степень защиты автомагнитолы от воровства максимальная - она просто извлекается из своего рабочего места и уносится с собой, главное не забыть это сделать, иначе найдутся „помощники“, тем более, что автомагнитола стоящая.



ОЦЕНКА:

достоинства:
качественный звук, удобное управление

недостатки:
отсутствует индикация времени, несъемная передняя панель



★★★★★★★☆☆☆

PHILIPS ИЗОБРЕТАЕТ

Matchline 100 Гц с Crystal Clear

Телевизор Philips Matchline 100 Гц с цифровым сканированием всегда отличался необыкновенно стабильным изображением. Новое изобретение Philips — система Crystal Clear — делает его еще и необыкновенно отчетливым. Сканируя изображение 25 раз в секунду, Crystal Clear постоянно подстраивает заданную контрастность и резкость. В результате даже очень темные и светлые детали изображения становятся ясными и отчетливыми. Вам уже не придется гадать, птица это или самолет?

Philips Matchline — ясное отчетливое изображение. Ваши глаза отдыхают. MATCH LINE



Птицы

ГРАФИКИ



(Часть 2 – кассетные деки)



Кассетные магнитофоны до сих пор являются самым массовым оборудованием домашней студии, хотя их качество уже не дотягивает до уровня остальных компонентов звуковой цепочки такой же стоимости. Имеется и альтернативное техническое решение – использовать вместо аналогового магнитофона цифровой DAT магнитофон. Однако, из финансовых соображений это пока не очень выгодно. Ситуация похожа на начало 80-х годов, когда граммофоны постепенно стали вытесняться проигрывателями компакт-дисков.

Дело в том, что метод аналоговой записи на ленту при скорости 4,76 см/с заведомо не позволяет достичь того качества сигнала, которым отличается современная цифровая запись. Имея это в виду и следует рассматривать параметры кассетного магнитофона, которые глобально хуже параметров CD-проигрывателей, усилителей или катушечных магнитофонов с более высокой скоростью записи.

Эта заметка связана с тестами кассетных магнитофонов, опубликованными в S&V 1/94 и 3/94. Для их объективности измерения проводились на всех обычных типах кассет (IEC I, II, IV), а из соображений сопоставимости использовалась только система шумоподавления Dolby B.

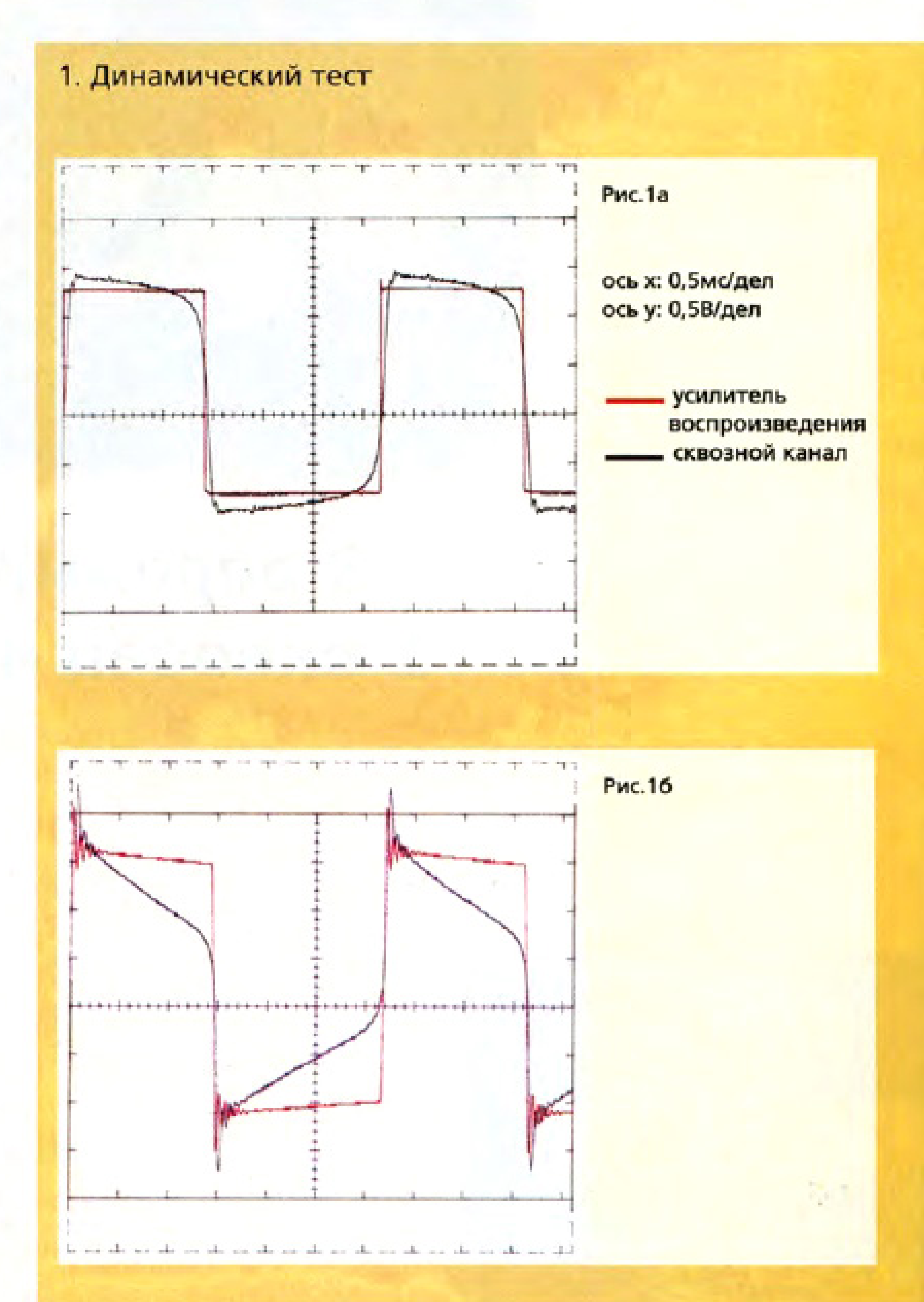
Так же, как и в первой части ("Усилители", S&V 5-6/95), поясним, что означают все приведенные в этой статье данные и кривые.

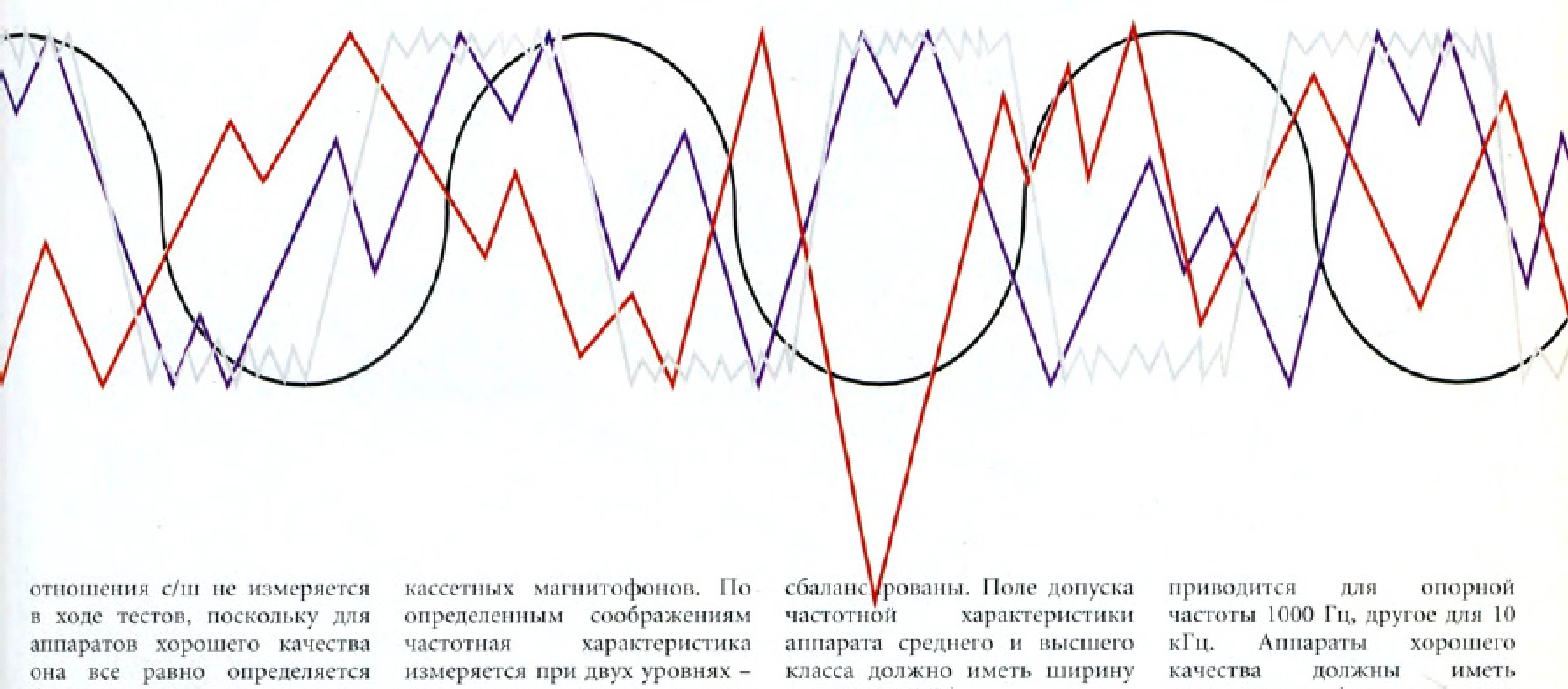
На рис.1 приведен прямоугольный сигнал частотой 315 Гц, прошедший через усилитель записи (красная кривая), и сигнал, прошедший через весь сквозной канал записи и воспроизведения, включая запись на ленту (черная кривая), т.е. так называемый динамический тест. На рис.1а профиль кривых близок к требуемой прямоугольной форме, на рис.1б менее благоприятная картина, которая проявится скорее всего неестественным, резким воспроизведением звука с ухудшенным стереофоническим эффектом. Отклонение плато импульса от горизонтали сигнализирует о значительном спаде на низких частотах.

На рис.2 изображены профили переднего фронта сигнала типа "единичный скачок", прошедшего "сквозь ленту". Каждая из кривых соответствует своему типу ленты. Волнистые части плато импульса свидетельствуют о проблемах с демпфированием или устойчивостью усилителей. На практике это может проявиться, например, несовершенным стереофоническим эффектом – смещением инструментов в пространстве и т.д. Обычно полагают, что чем круче передний фронт, тем вернее воспроизводится сигнал. На рис.2а приведены кривые для аппарата среднего класса, а затем на рис.2б показаны переходные характеристики для магнитофона худшего качества.

У двухкассетных магнитофонов можно легко оценить качество записи "с ленты на ленту". Характеристики такой записи, естественно, хуже, чем при записи с компакт-диска. На рис.3 красная кривая показывает отклик на одиночный импульс перед перезаписью, а черная – после перезаписи на относительно качественной двухкассетной деке, а на рис.3б приведены такие же кривые для аппарата худшего качества. Крутизна переднего фронта импульса после перезаписи заметно хуже, чем у оригинала. Проявится это, в первую очередь, потерей высоких частот и посторонней окраской звука, возможно, и другими негативными явлениями (недостатки аналоговой записи при копировании умножаются).

Приведенные кривые характеризуют динамические параметры и комплексно описывают поведение аппаратов в динамическом режиме. Для полноты оценки в нашем случае необходимо знать и некоторые статические параметры – частотную характеристику и величину перекрестных помех между каналами, при необходимости также соотношение сигнал/шум. Величина





отношения с/ш не измеряется в ходе тестов, поскольку для аппаратов хорошего качества она все равно определяется физическими параметрами ленты и выбором системы шумоподавления (Dolby и др.). Самые важные сведения дает нам частотная характеристика кассетных магнитофонов. По определенным соображениям частотная характеристика измеряется при двух уровнях – при максимальном уровне записи и при уровне сигнала -20 Дб. Значения характеристики при уровне -20 Дб должны быть достаточно сбалансированы. Поле допуска частотной характеристики аппарата среднего и высшего класса должно иметь ширину макс. 1,5-2,5 Дб.

Последним тестируемым параметром является переходное затухание между каналами. Одно его значение приводится для опорной частоты 1000 Гц, другое для 10 кГц. Аппараты хорошего качества должны иметь величину подобных искажений на 1 кГц порядка -50 Дб, а на 10 кГц-порядка -40 Дб.

Владимир Рыбаков

2. Импульсный отклик

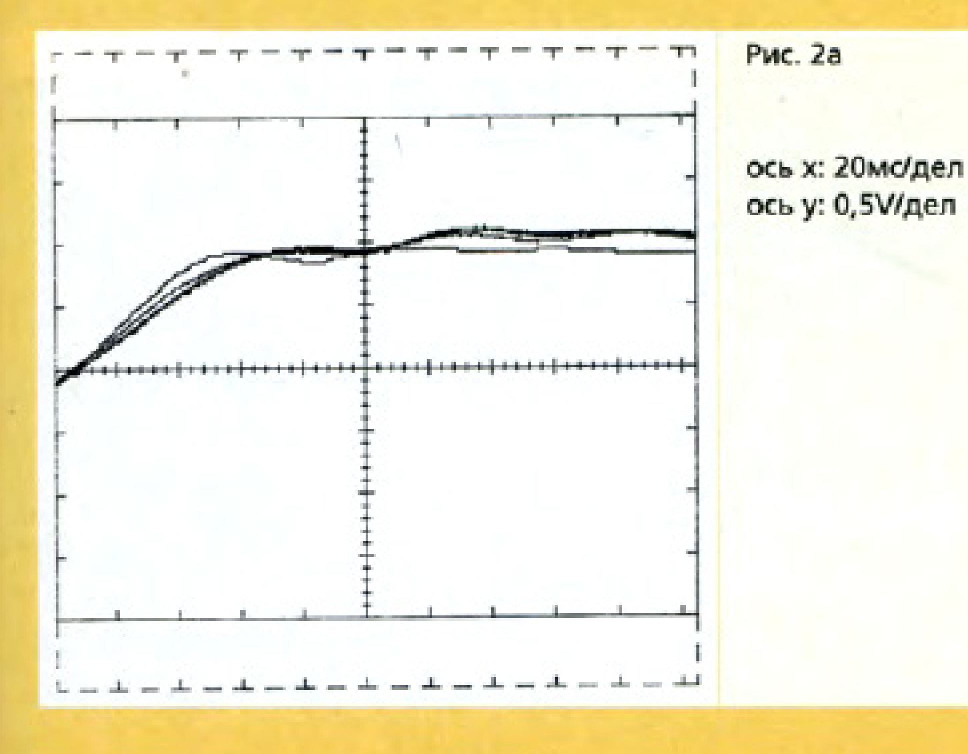




Рис. 2а

ось x: 20мс/дел
ось y: 0,5V/дел

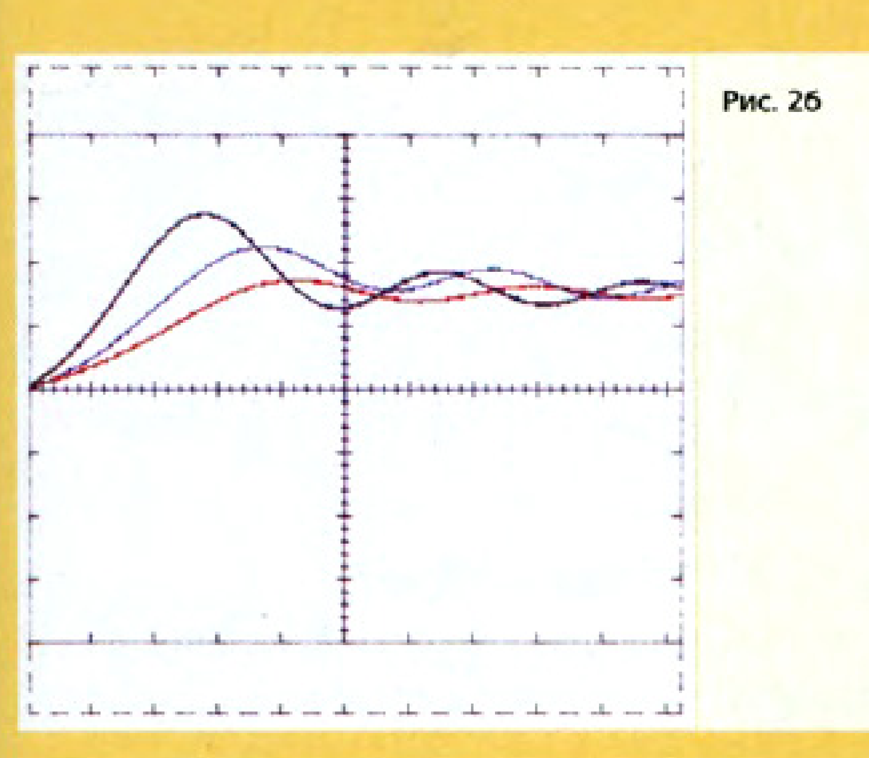


Рис. 2б

3. Импульсный отклик при перезаписи

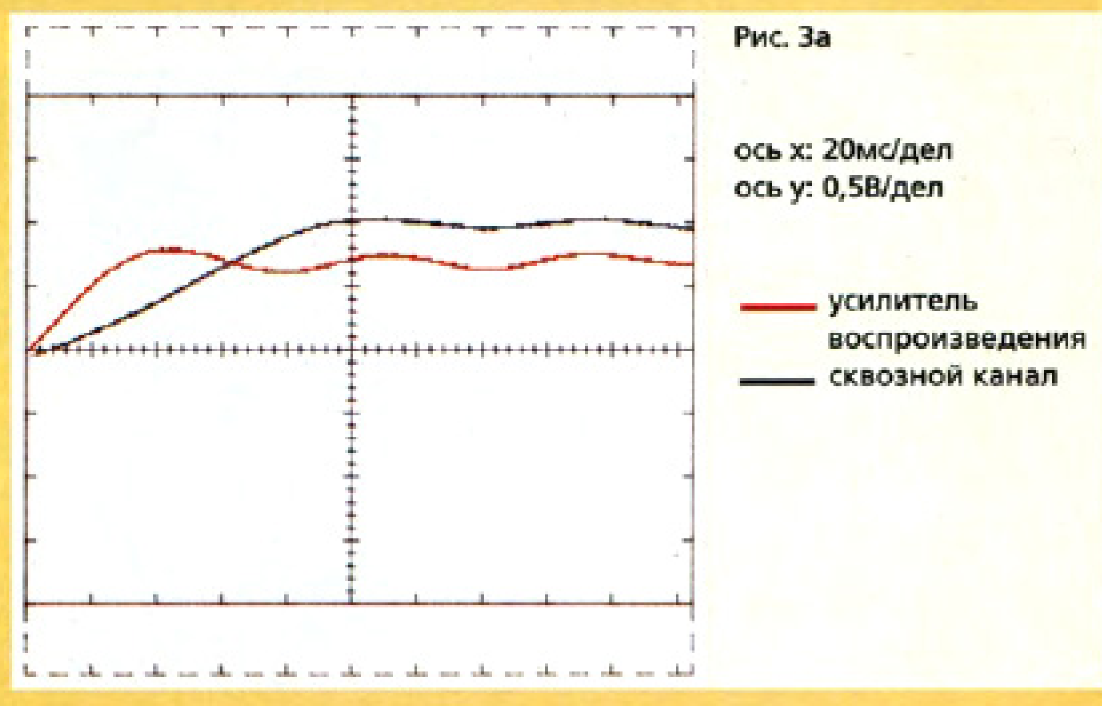


Рис. 3а

ось x: 20мс/дел
ось y: 0,5В/дел

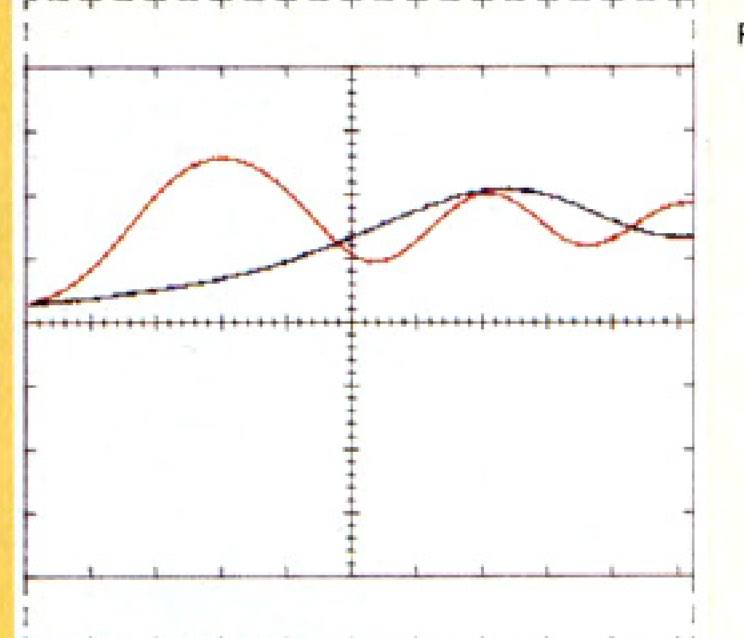


Рис. 3б


PIONEER
The Art of Entertainment


Legato Link Conversion
PIONEER



Акустическая система

NAD 801

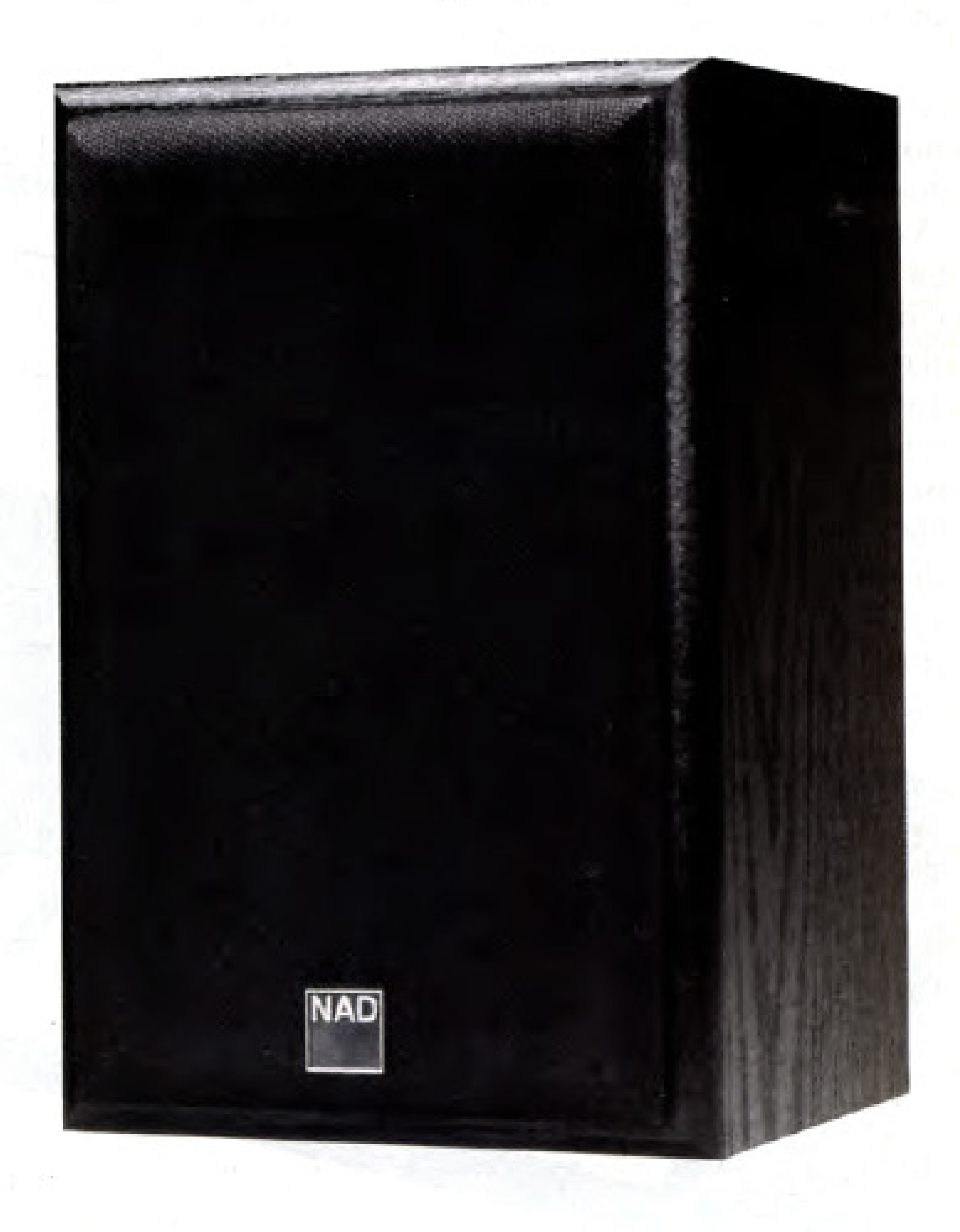
цена: 150 $

Есть модели, которые за скромной ценой и внешней простотой своего оформления скрывают благородные черты конструкции, отмеченной блеском незаурядного инженерного таланта. К таким образцам относятся усилители и акустические системы фирмы NAD (Великобритания), обеспечивающие максимально высокое качество звучания при минимальной цене. Акустическая система (АС) NAD 801, несмотря на свои компактные размеры, по праву заслужила репутацию „монитора", профессионально достоверно передающего нюансы музыкального материала. Высокая жесткость закрытого корпуса небольших размеров снижает уровень собственных резонансов и, тем самым, уменьшает постороннюю окраску звучания. По сравнению с типичными „мониторами" больших размеров NAD 801 имеет лучшую прозрачность звучания на средних и высоких частотах и более точную передачу пространства. Малые размеры АС обычно приводят к недостатку басов и низкой чувствительности, однако из NAD 801 конструкторам удалось выжать довольно значительный уровень низких частот при предельно малом уровне искажений и чувствительности около 88 дБ/Вт/м. Эффективное демпфирование корпуса достигнуто применением современных материалов, в высокочастотной головке купольного типа для охлаждения использована ферромагнитная жидкость, а низкочастотная головка имеет большую длину хода. При подаче на АС чрезмерной мощности (более номинальных 75 Вт) срабатывает автоматическая защита и цепь размыкается, предохраняя систему от повреждения.

При прослушивании вместе с CD-проигрывателем NAD 502 и усилителем NAD 310 (см. Stereo& Video No 5-6 и 7-8/95) звучание АС впечатлило своей прозрачностью и разрешением деталей. Установка АС на подставки высотой около 60 см и на расстоянии 1 м от стены обеспечила ощущение глубины звукового пространства, не уступающего многим, гораздо более дорогим системам. Крепление АС непосредственно на стене позволяет немного усилить басы, однако при этом теряется глубина звуковой сцены. На высоких частотах звучание этой АС отличается чистотой и богатством деталей и достойно всяческой похвалы. На низких частотах, несмотря на сравнительно мягкие басы, АС звучит все же динамично и резво и не имеет „придыханий", характерных для систем фазоинверторного типа. Звуковые образы остаются четко сфокусированными и не размываются даже при динамичных пассажах. Интересно отметить, что использование переключателя „Defeat" на усилителе (обход цепей регулировки тембра) благотворно влияет на ясность и плавность звучания.

Стоимость АС NAD 801 составляет 150 долл., усилителя NAD 310 - 225 долл. Дистрибьютор: AT-Trade.





ОЦЕНКА:

достоинства:
Чистый и прозрачный „мониторный" звук, автоматическая защита от перегрузок, оптимальное соотношение качество/цена

недостатки:
необходимость установки на подставки для полного раскрытия возможностей



★★★★★★★☆☆☆

Музыкальный синтезатор TECHNICS SX-KN3000 открытое окно в мир создаваемых звуков

цена: 1200 $

Ключом к выразительному исполнению музыки прежде всего является высокое качество звучания инструмента. Именно этим достоинством обладает SX-KN3000. В отличие от предшествующих моделей в нем реализованы дополнительные музыкальные образы как струнных, так и духовых инструментов, а при обработке сигналов применяется кодоимпульсная модуляция (PCM), аналогичная той, что используется в цифро - аналоговых преобразователях (ЦАП) современных CD-проигрывателей и DAT-магнитофонов. Этот метод обеспечивает значительно более точную передачу индивидуальных тональностей синтезируемых музыкальных инструментов, способную по своему качеству удовлетворить большинство взыскательных музыкантов. В память синтезатора записаны музыкальные варианты фрагментов в исполнении первоклассных музыкантов (ударников, басистов и др.). С помощью выбора соответствующей программы можно музицировать в любом стиле, начиная от барочного и до этнических пьес Азии и Среднего Востока. Органная музыка исполняется на этом инструменте очень правдоподобно и звук практически идентичен натуральному инструменту. В памяти SX-KN3000 имеется 260 вариантов различных звучаний и, помимо этого, существует 16 вариантов различных ударных установок.

Весь спектр функциональных возможностей синтезатора отображается на большом дисплее, расположенном над клавиатурой. В их состав входят: Easy Composer - простая выборка имеющихся ритмических рисунков, а также изменение и комбинация ритмики; Composer Chord Map - возможность использования любого аккорда, как мажорного, так и минорного. Для композиции и аранжировки этот инструмент также предоставляет большие возможности: Time Variant Filter - временно-зависимая фильтрация; Pitch Envelope - изменение огибающей тональностей. Все это обеспечивает значительное расширение диапазона исходных звуков.

При окончательной шлифовке произведения исполнитель может обратиться к функции Easy Edit, при этом на дисплее отображаются восемь основных функций свободного редактирования, так что даже начинающий музыкант не будет испытывать никаких затруднений. Помимо всего этого в систему встроен цифровой процессор сигналов (DSP Edit), обеспечивающий при редактировании добавление следующих эффектов: флэнджер, цифровая реверберация и т.п. искажения. Наиболее впечатляет возможность звуковой аранжировки (Sound Arranger), вносящей ощутимый вклад в инструментовку каждой части аккомпанемента, при этом можно воспользоваться отдельными инструментами в каждой части произведения с помощью Mute Function. Установка заранее выбранного режима осуществляется кнопкой One Touch Play. Для получения более контрастного исполнения имеется функция выбора музыкального стиля - Music Stile Select, которая дает дополнительно еще четыре вариации исполняемого произведения, а также 13 вариантов Technio-Choral.

Широкий выбор функций позволяет получить богатый музыкальный образ, который после записи в память SX-KN3000 может быть воспроизведен в реальном времени и по мере необходимости отредактирован. При этом запись-воспроизведение может производиться отдельными фрагментами или музыкальными фразами. Для большей выразительности возможно использование дополнительных музыкальных вставок или фраз с помощью Manual Sequence Pads, в этом случае произведение выглядит более профессионально. Функция Tap Tempo дает возможность подстраиваться под других исполнителей (солистов) и менять темп по ходу исполнения.

Необходимо отметить, что программный материал синтезатора SX-KN3000 отличается большой гибкостью и совместимостью с GM SMF, а также легко сопрягается с существующими программными материалами, имеющимися на рынке. Это гарантирует возможность его замены при необходимости.

Виталий Кокушкин

ОЦЕНКА:

достоинства:
обширные функциональные возможности, большой объем памяти, богатое естественными красками звучание

недостатки:
не отмечены



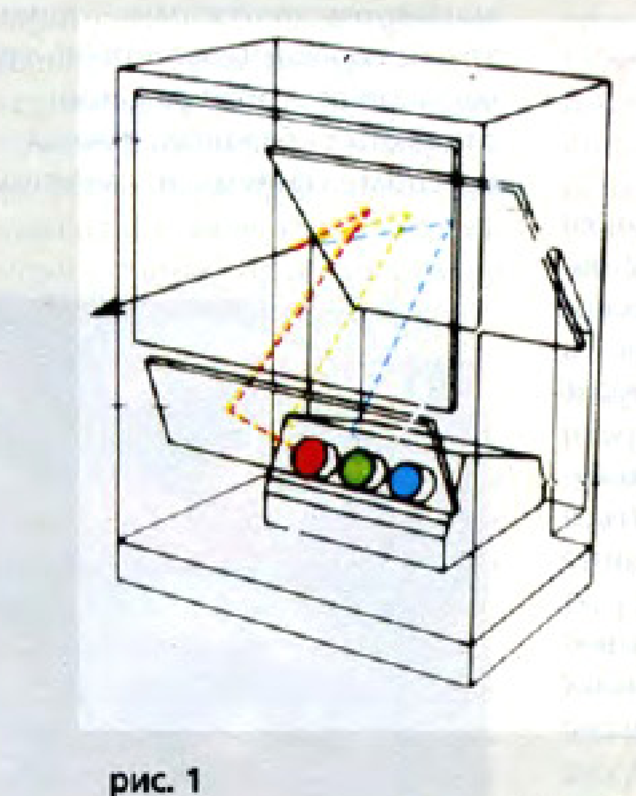
★★★★★★★★★☆

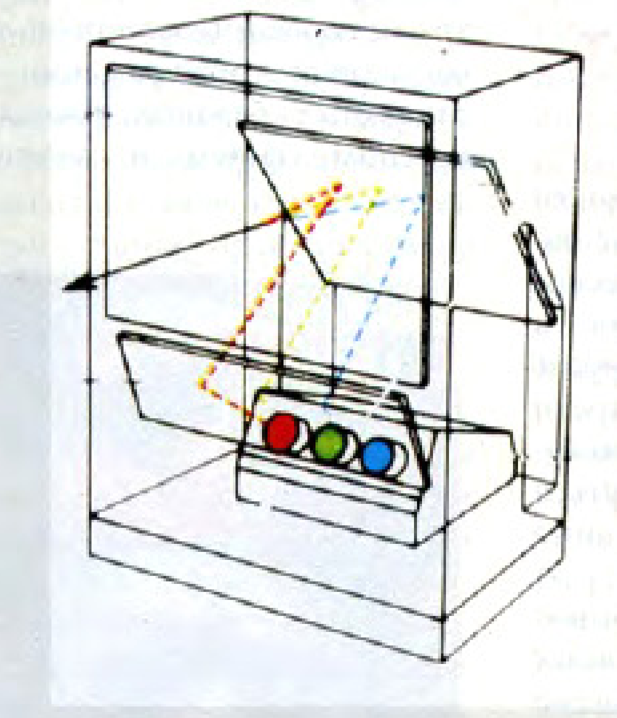
НАВСТРЕЧУ БОЛЬШИМ ЭКРАНАМ

Игорь Дедков

Понятие домашнего кино прямо ассоциируется с представлением о камерной миниатюрной копии настоящего кинотеатра, но в шлепанцах. Кинотеатра, в котором бархатный занавес с тихим шорохом легко открывает большую поверхность, заполняющую почти всю стену помещения. На ней затем появляется кристально чистое телевизионное изображение в сопровождении идеального объемного звука, чтобы своей магической силой вовлекать зрителей прямо в действо и давать им сопереживать событиям, в которых иногда добро побеждает зло, иногда зло берет верх над добром, а иногда все кончается ничьей.

Таково представление. Однако действительность пока несколько иная. Хотя нововводимая система объемного звучания эту картину уже частично наполняет, все-таки относительно маленькие размеры кинескопов современных телевизоров имеют еще очень мало общего с протяженными экранными поверхностями. Чтобы большой телевизионный экран смог войти в наши дома, нужно сначала преодолеть два препятствия.





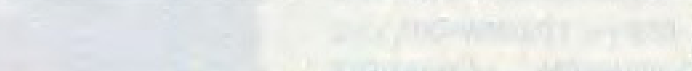


рис. 1

рис. 2

КУДА, КУДА ВЕДЕШЬ, ДОРОЖКА...

Первым препятствием является ограниченное качество современного телевизионного изображения, в первую очередь его грубая строчная развертка. Поскольку эту разрушающую впечатление структуру наше зрение перестает различать только при наблюдении изображения с расстояния, соответствующего по меньшей мере шести высотам экрана, потенциальный желающий переделать комнату в панельном доме в помещение для домашнего кино легко сообразит, что такое удаление он мог бы получить, только разрушив стену к соседям. Одну минуту, отложите, пожалуйста, молоток и пробойник – здесь есть еще одно решение: HDTV (High Definition Television, то есть телевидение высокой четкости – ТВЧ). Помимо всех прочих достоинств, оно имеет удвоенное число строк, что позволяет наблюдать изображение с половинного расстояния. Хотя запланированный на нынешний год старт передач в европейской версии стандарта HDTV был под влиянием прогресса в области цифрового телевизионного вещания отложен до появления нового стандарта передачи, в США в прошлом году уже официально приступили к цифровому телевизионному вещанию со спутников, и европейские компании, заинтересованные в реализации этого проекта, существенно ускорили темпы его подготовки. Однако складывается впечатление, что начало массового распространения HDTV не так уж и далеко. Таким образом было бы полностью устранено первое самое крупное препятствие на пути к телевизионному изображению большой площади.

Остается еще, однако, второе препятствие, меньшее. Как такое большое изображение создать? Когда на склоне девяностых годов инженерам японской компании Mitsubishi удалось наладить выпуск классических кинескопов с диагональю 95 см, тем самым они достигли предела нынешних технологических возможностей. Чтобы эти чрезвычайно трудоемкие в изготовлении экраны, подходяще названные Jumbo (Слон), удовлетворяли общепринятым эксплуатационным и безопастностным требованиям, они должны иметь соответствую-



вертый из которых создает черно – белое изображение, или только с двумя объективами, когда дихроичные зеркала в аппарате объединяют в одно красное и синее изображение.

Чтобы полученное изображение было достаточно ярким и четким, кинескопы, которые выполняют и функцию источника света, должны обеспечивать гораздо большую яркость, чем обычные типы. Их яркость можно увеличить, однако, только существенным увеличением излучаемой мощности, что сопровождается различными негативными побочными явлениями. Растет как тепловая нагрузка на кинескопы, в основном на люминофор, чем ускоряется его выработка (среднее время жизни таких кинескопов составляет около 9000 часов), так и испускаемое рентгеновское излучение. Более мощные типы кинескопов поэтому не обходятся без замкнутого жидкостного контура охлаждения и без основательной радиационной защиты. Все это, естественно, увеличивает требования к их конструкции и соответственно отражается в цене.

щего размера стеклянный экран толщиной до нескольких сантиметров, не менее могучий конус и мощную опорную стальную раму. По сравнению с кинескопами с диагональю 72 см они почти в пять раз тяжелее и, как правило, во столько же раз дороже. Телевизоры с такими гигантскими кинескопами, в числе которых назовем хотя бы Grundig M95-105/9 IDTV, Panasonic TX 37A2D и Mitsubishi CT37C2, конечно, не отличаются скромными размерами. В помещении они занимают столько же места, как и разлапистый комод, а в случае их перемещения нужно вызывать бригаду такелажников. Ведь самый легкий из них весит более 80 килограммов. Если к этому добавить еще высокие цены, находящиеся в диапазоне от 5000 до 7000 долларов, то становится очевидным, что этим путем дорога к изображению большой площади, наверное, не пойдет.

В каком же направлении отправиться? Идеалом бы были большие, но тонкие, всего лишь в несколько сантиметров толщиной экраны, которые вешались бы на стену. Утопия? Нисколько. Уже разработано несколько типов плоских экранов, например, на жидких кристаллах, электролюминесцентных или плазменных дисплеях, некоторые из них достигают результатов, сравнимых с вакуумными кинескопами. Проблема, однако, в том, что они не сопоставимы с ними по цене. Пока что они во много раз дороже, чем классические кинескопы с соответствующей диагональю.

НОВЫЙ ВОЗВРАТ К СТАРЫМ ПРИНЦИПАМ

Поскольку возможности дальнейшего увеличения диагонали вакуумных кинескопов в настоящее время в принципе исчерпаны, а другие типы экранов пока не созрели для коммерческого использования, необходимо оглянуться по сторонам. Аналогия с кино просто напрашивается – почему бы телевизионное изображение не проецировать? Ведь так удалось бы элегантно обойти все трудности с конструированием больших экранов. Кстати: эта идея отнюдь не нова, с подобными системами экспериментировали еще первопроходцы телевидения. Однако осуществить ее позволили только современные технологии. Так появились сначала проекционные телевизоры, стыкуемые с существующими приемниками, у которых кинескоп заменен большего размера матовым экраном, где изображение проектируется сзади, а несколько позже и видеопроекторы, которые проецируют изображение (также, как их кинопредшественники) на экран или на другую поверхность. Сначала проекционные телевизоры и видеопроекторы использовали один и тот же принцип. Их корпуса скрывали три маленьких кинескопа с монохроматическими фильтрами, обеспечивающими три частичных изображения в отдельных базовых цветах – красном, синем и зеленом, которые три расположенных впереди объектива проецировали либо через зеркало на специальный матовый экран, либо прямо на экран. Рядом с этим наиболее общепринятым решением на практике время от времени появляются и его модификации, например, с четырьмя кинескопами, чет-



рис. 3

ПРОЕКЦИОННЫЕ ТЕЛЕВИЗОРЫ

Проекционные телевизоры изготавливаются двух основных видов. Первый вид, классический, предназначенный для домашних интерьеров, состоит из основания, содержащего аппаратную часть, и легкой надстройки с поворотными зеркалами и матовым экраном. Матовый

экран имеет чаще всего диагональ 105 или 117 см. Эту группу представляют, например, аппараты Hitachi CMT 4200, Philips 46PP960A, Pioneer SD T4000, Sony KPS 4613 и Thomson RP 46C (рис.2). У второго, модульного типа, все элементы сосредоточены в прямоугольном корпусе, закрытом матовым экраном. Из этих модулей, приспособленных для вмонтирования в стены, перегородки и т.п., можно составлять целые большие стены (рис.3). Примерами могут быть модели Elmet VPR 250LCT и Panasonic PT43. По сравнению с классическими телевизионными приемниками с кинескопами Jumbo, проекционные телевизоры значительно легче и не требуют такой большой установочной глубины. Изображение, которое они обеспечивают, имеет, однако, далеко не такую четкость, контрастность и яркость, и это не только потому, что они не просветлены, но и потому, что при их создании нельзя применить обычные приемы для повышения контраста, например, черные маски, темное тонированное стекло и т.д. Более того, большинство моделей, включая изделия самых известных фирм, имеет ограниченный угол наблюдения. С увеличением отклонения от оси проекционного матового экрана яркость и контрастность изображения снижаются. При превышении определенной границы, обычно около пятидесяти градусов, бывает видно уже только темный матовый экран. То, что это ограничение не непреодолимо, доказывает чешский проекционный модуль Elmet VPR 250LCT, чье изображение можно наблюдать с любого угла.



Очки со встроенными ЖК – дисплеями

Поскольку большое увеличение сильнее выявляет все системные недостатки изображения (кроме строчной развертки, к ним относятся, главным образом, малая четкость цветовых переходов, повышенная нестабильность на поверхностях больших размеров и пропуски сигналов), более высококачественные проекционные телевизоры бывают оборудованы многочисленными вспомогательными схемами, например, для подавления шумов, удвоения частоты кадров, устранения пропусков и т.п., которые подавляют недостатки.

Наверное, никого особенно не удивит, что пока проекционные телевизоры наиболее облюбованы американцами. Это связано с их стилем жизни (достаточно сравнить американские крейсеры дорог с европейскими автомобилями) и вытекающими из него размашисто проектируемыми квартирами с просторными жилыми помещениями, и, следовательно, с достаточным отступом от экрана. В Европе эти устройства применяются в основном в качестве офисного оборудования, практически не проникая в бытовую сферу.

ВИДЕОПРОЕКТОРЫ

В то время, как проекционные телевизоры формируют изображение постоянной величины, видеопроекторы позволяют создавать изображение различной величины. Достаточно мощные экземпляры могут разобраться и с экранами шириной в несколько метров. У классических моделей с тремя кинескопами с увеличением мощности увеличиваются, однако, требования к их охлаждению и экранированию. Кроме того, возникает еще одна проблема: условием четкого, с неискаженными цветами изображения является совершенно точное перекрытие всех трех самостоятельно проектируемых изображений. С учетом того, что после каждого перемещения проектора или экрана их перекрытие необходимо настраивать снова, что и у опытного техника иногда занимает от двух до трех часов, мобильность этих устройств достаточно мала. Поэтому они в основном устанавливаются стационарно и, чаще всего, подвешиваются под потолком. Очень сложные и дорогие видеопроекторы с тремя кинескопами, производимые, например, фирмами Barco, HJT (рис.4), Matsushita/Panasonic, RCF, Seleco, Thomson и др., конечно, не имеют шансов на более широкое распространение за границами учреждений. Обширное пространство потребительского рынка видеопроекторов начали осваивать инженеры фирмы Sharp, когда в 1990 году нашли по-настоящему революционное решение – разделение источника света и источника изображения. Использовали для этого обычную галогенную лампу и тройку генераторов изображения на жидких кристаллах (LCD-Liquid Crystal Display – ЖК матрица), которые заменили исходные кинескопы. Свет лампы сначала разделили системой дихроичных зеркал на три составных пучка – красный, синий и зеленый, затем каждый из них сосредоточили на отдельной панели ЖК (рис.5). Созданные цветовые схемы далее другими оптическими элементами снова соединили в единое изображение, которое объектив и проектирует на экран. Для менее важных применений позднее разработали еще более простые, а следовательно, и более дешевые модели с единственной цветной панелью ЖКЭ. Видеопроекторы, работающие на этом принципе, не намного больше диапроекторов, и манипуляции с ними также не намного сложнее. Достаточно подключить их к сети и к источнику сигнала, например, к телевизионному тюнеру, видеомагнитофону, видеокамере или компьютеру, и можно начинать представление. При этом они, так же как и телевизоры, позволяют подстраивать контраст, яркость и насыщенность цветов изображения и громкость звука. Более совершенные модели позволяют также поворачивать стороны изображения, настраивать его геометрию и т.д.

Качество и разрешение конечного изображения зависят в основном от количества точек в матрицах ЖКЭ, яркость определяется, в первую очередь, используемым источником света. Матрицы обычных типов имеют от 90000 до 300000 точек и, кроме низковольтных галогенных ламп, используют и более мощные металлогалидные излучатели. Стандартные аппараты в затемненном помещении способны создать изображение с диагональю от двух до трех метров, наиболее совершенные – с диагональю в пять и более метров. При этом многое зависит также от используемой для проецирования поверхности. Хотя проектировать можно на любую поверхность, например просто на белую стену, наилучшие результаты обеспечиваются специализированными поляризационными поверхностями, которые направляют обратно к зрителям максимум лучей, выходящих из объектива проектора, в то время как окружающее рассеянное излучение, отражающееся от поверхности, частично поглощают. Этим повышается контрастность изображения и насыщенность его цветов.

Современный рынок предлагает уже довольно богатый, постоянно расширяющийся ассортимент таких видеопроекторов. Вместе со стандартными типами, представляемыми, например, моделями Eiki LC 3010, Fujix P701, Philips LCP 5100, Sanyo PLC 200P или Sharp XL 110ZM (рис.6), появляются и некоторые нетипичные. К ним относится, например, карманный видеопроектор Fujix P40U (рис.7) с одной цветной матрицей на 89000 точек, объективом 2,5/55 мм, встроенным громкоговорителем и сменным акку-

мулятором, который способен создать изображение с диагональю до одного метра практически где угодно. С его помощью спроектировать изображение можно и на лесной пасеке далеко от цивилизации, причем сигнал может поступать от внешнего телевизионного тюнера, переносного видеомагнитофона или видеокамеры. Единственным условием является наличие полностью заряженных запасных аккумуляторов.

Нетрадиционную концепцию имеет и проектор Elmet VP 100 LCT (рис.8) с классической галогенной лампой 12 В/100 Вт, одной ЖК-матрицей и обьективом 3,5/150 мм. В отличие от остальных видеопроекторов, которые только воспроизводят сигнал, поставляемый из другого источника, он оснащен встроенным тюнером с 69



рис. 7

предварительными настройками и усилителем мощностью 5 Вт. При просмотре телевизионных передач достаточно просто выдвинуть телескопическую антенну, настроиться на желаемую станцию и сфокусировать обьектив. Начальное представление о домашнем кино начинает так приобретать вполне конкретные очертания...

Несмотря на то, что появляются и другие решения, например немецкая фирма Schneider недавно представила прототип видеопроектора, в котором цветное изображение возникает за счет модуляции трех пучков лазерного излучения, устройства с матрицами на жидких кристаллах общепризнанно являются наиболее перспективными. В будущем, главным образом, в связи с внедрением телевидения высокой четкости, ожидается их победное шествие по всему миру. Кроме того, эта техника подготавливает почву и для трехмерного, объемного вещания. Экспериментально уже была проведена презентация передачи стереоизображения на специальную линзовую поверхность. На ней зрители без каких-либо дополнительных приспособлений видят объемное изображение.

ВСЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПО-ДРУГОМУ

Если вы уже раздумываете, на какую стену своей квартиры проектировать телевизионное изображение, не могу не посеять в ваших мыслях маленькое зернышко сомнения. Дело в том, что большое изображение, более того объемное, заполняющее видимый угол зрения, можно создать и другим способом. Для этого достаточно иметь специальные очки со встроенными цветными матрицами на ЖК. Например, видеоочки японской корпорации Olympus, оснащенные двумя ЖКЭ с диагональю 18 мм, каждый из которых формирует изображение из более чем ста тысяч точек, обеспечивают такое же впечатление, какое имеет зритель, наблюдающий кинескоп с диагональю 94 см с расстояния 1,2 метра. Несмотря на то, что это оборудование, приходящее из мира компьютерной виртуальной реальности, пока еще не воспроизводит телевизионное изображение наилучшим образом, его дальнейшее совершенствование является вопросом времени.

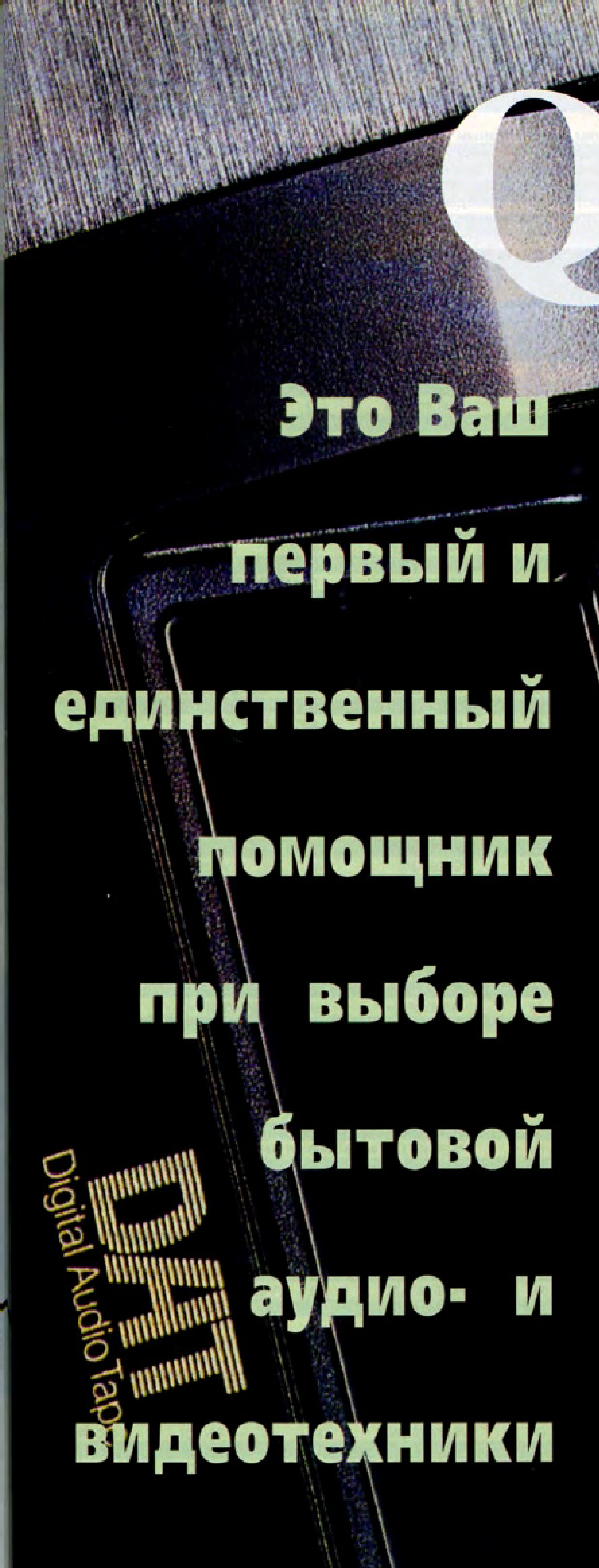
Домашнее кино, таким образом, может выглядеть совсем иначе, чем это зафиксировано в наших представлениях. Конечно, не хочется прощаться с видением бархатного занавеса, открывающего фантастический мир киноприключений. А что, если японцы вмонтируют его имитацию в видеоочки?

рис. 4

рис. 5

рис. 6

рис. 8



QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Телевизоры

Видеоплейеры

Видеомагнитофоны

Видеокамеры

Музыкальные центры

Граммофоны

Тюнеры

Хай энд –

CD проигрыватели

Акустические системы

Предусилители

Усилители

Пояснения к обозначениям, используемым в таблице
„QUIDO - путеводитель по рынку"

✔ - Да; ✘ - нет; – - данных нетЕсли Вы не найдете в нашей таблице, понравившуюся Вам модель, о которой Вы узнали помимо нашего журнала, это не является ошибкой или умыслом редакции и объясняется недостаточностью информации для составления таблиц. Наша главная задача - знакомить читателей с новинками московского рынка аудио- и видеотехники. Приведенные в таблице цены в долларах США являются ориентировочными, основанными на данных, которые редакция получает от московских фирм.

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $								
AIWA	TV-1402	37	MULTISYSTEM	48	✘	M	-	215
AIWA	TV-2002	51	MULTISYSTEM	48	✘	M	A/V вход / выход	287
AKAI	CT- 1407D	36	PAL/MESECAM	40	✘	M	-	195
AKAI	CT- 2007D	51	PAL/MESECAM	40	✘	M	-	240
AKAI	CT- 2107D	54	PAL/MESECAM	40	✘	M	A/V вход / выход, пульт Д/У	270
AMCOL	C-2001	51	PAL/SEC	50	✘	M	пульт Д/У	199
AMCOL	C-2101	54	PAL/SEC	50	✘	M	пульт Д/У	215
BANGA	37ТЦ-402Д	37	PAL/ SEC	55	✘	M	пульт Д/У	175
BEKO	70 F	51	PAL/ SECAM	50	✘	M	лицензия фирмы SIEMENS	270
BEKO	74 F	55	PAL/ SECAM	50	✘	M	лицензия фирмы SIEMENS	290
BIGSTONE	212DK	54	PAL/SEC	-	✘	M	-	245
BIGSTONE	209ME	51	PAL/SEC	-	✘	M	-	295
CASIO	475	6	PAL/SEC	-	✘	M	КАРМАННЫЙ	195
CASIO	3500	6,5	PAL/SEC	-	✘	M	КАРМАННЫЙ	285
CITIZEN	530	7,3	PAL/SEC	-	✘	M	КАРМАННЫЙ	192
DAEWOO	DMQ- 1490	37	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	OSD, ЕВРОРАЪЁМ (SCART)	185
DAEWOO	DMQ- 1457M	37	PAL/SEC/NTSC	90	✘	M	ЕВРОРАЪЁМ (SCART)	207
DAEWOO	DMQ- 2057M	51	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	ЕВРОРАЪЁМ (SCART)	235
DAEWOO	DMQ- 2049	51	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	OSD, ЕВРОРАЪЁМ (SCART)	245
DAEWOO	DMQ- 2057M	51	PAL/SEC/NTSC	100	✘	2 x 8 Вт	OSD, FST, АВТОПОИСК, ЕВРОРАЪЁМ (SCART), ЧАСЫ	280
DAEWOO	DMQ- 2090S	51	PAL/SEC/NTSC	90	✘	M	ЕВРОРАЪЁМ (SCART)	285
DAEWOO	DMQ- 2159	55	SEC/NTSC(AV)	50	✔	M	OSD, FST, ЕВРОРАЪЁМ (SCART),	290
DAEWOO	DMQ- 2157	55	SEC/NTSC(AV)	50	✔	M	OSD, FST, ЕВРОРАЪЁМ (SCART),	294
ELEKTA	CTR-2166DS	55	PAL/SEC	30	✔	M	-	285
FOTON	54ТЦ-5308	54	PAL/SEC	-	✔	M	пульт Д/У	200
FUNAI	TV- 1400 MK7	36	PAL/SEC	50	✔	M	-	185
FUNAI	TV- 1400 MK8	36	PAL/SEC	50	✔	M	-	195
FUNAI	TV- 1400T MK7	36	PAL/SEC	50	✔	M	-	215
FUNAI	TV- 2008 GL	51	PAL/SEC	50	✔	C	-	218
FUNAI	MS-21A	54	PAL/SEC	50	✔	M	пульт Д/У	242
FUNAI	TV- 2000T MK 7	51	PAL/SEC	50	✔	C	-	272
FUNAI	TV- 2100 MK7	54	PAL/SEC	50	✔	C	-	290
GOLDSTAR	CF- 14A80	37	MULTISYSTEM	80	✔	M	-	223
GOLDSTAR	CF 20A80	51	MULTISYSTEM	80	✔	M	-	270
GOLDSTAR	CF-20B70	51	MULTISYSTEM	80	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сиг., A/V вход-выход	284
GORIZONT	61TC- 518D	61	PAL/SEC	-	✔	M	-	120
GORIZONT	61ТЦ-465	61	PAL/SEC	-	✔	M	пульт Д/У	120
GORIZONT	51TC- 510	51	PAL/ SEC	-	✔	M	-	170
GORIZONT	61 ТЦ-19ДТ	61	PAL/SECAM	-	✔	M	пульт Д/У	210
GRUNDIG	P 37-060 OIRT	37	PAL/SEC	40	✔	M	-	265
HITACHI	CS1406 R	36	MULTISYSTEM	60	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала	215
HITACHI	CMT 1486	36	MULTISYSTEM	40	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала. две встроен. телеигры	220
HITACHI	CMT 1496	36	MULTISYSTEM	40	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала. две встроен. телеигры	230
HITACHI	CMT 1475	36	MULTISYSTEM	40	✔	M	все функции с пульта Д/У	265
HITACHI	CMT 2096	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала. две встроен. телеигры	268
HITACHI	CMT 2086	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала. две встроен. телеигры	270
JUNOST	TC 309 D	32	PAL/ SEC	-	✔	M	-	150
JUNOST	TC 39 D	42	PAL/ SEC	-	✔	M	-	180
JVC	AV-14TE	36	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ	230
JVC	C-14W	36	PAL/SEC/NTSC	50	✔	M	A/Vвход	265
JVC	AV-14Z	36	MULTISYSTEM	100	✔	M	-	270
MITSUBISHI	CT-14MS1EEM	37	PAL/SEC	60	✔	M	вращающаяся и наклоняющаяся подставка	285
NEC	CT-2051SK	51	MULTISYSTEM	30	✔	M	A/V вход	246
NEC	CT-2181MH	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	260
NEC	CT-2191MH	54	PAL/SEC	30	✔	M	-	295
ONWA	K-9515	36	PAL/SEC	-	✔	M	-	170
ONWA	K-9620	51	PAL/SEC	-	✔	M	-	210
ONWA	K-9621	54	PAL/SEC	-	✔	M	-	225
ORION	T 14 J	36	PAL/SEC	29	✔	M	-	191
ORION	T 20 J MK2	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	-	223
ORION	T 20 MS	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	-	265
OTAKE	1402 MK 9	37	PAL/SEC	50	✔	M	пульт Д/У , таймер откл. через 120 мин.	190
OTAKE	2002 MK9	51	PAL/SECAM	50	✔	M	пульт Д/У , таймер откл. через 120 мин.	275
OTAKE	2102 MK 9	54	PAL/SECAM	50	✔	M	пульт Д/У , таймер на 4 программы.	289
OWEXIM	TS-3361	63	PAL/SECAM	39	✔	M	-	296
PHILIPS	14AA-3327	36	PAL/SECAM	40	✔	M	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	230
PHILIPS	14GX-1517	36	MULTISYSTEM	70	✔	M	A/V вход-выход, Hyperband, Powervision	299
PLANTRON	5160	51	PAL/SECAM	44	✔	M	вход для кабельн.TV	200
REKORD	TC- 5140	42	PAL/SEC	-	✔	M	-	230
REKORD	TC- 445 DV1	51	PAL/SEC	-	✔	M	-	240
REKORD	54TC-445	54	PAL/SECAM	-	✔	M	пульт Д/У	250

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
RUBIN	TC-61	54	PAL/SEC	50	✔	M	-	200
RUBIN	TC-67	67	PAL/SEC	-	✔	M	пульт Д/У	200
SAMSUNG	CK-3362 A	37	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	195
SAMSUNG	CK-3352A	37	PAL/SEC	40	✔	M	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	229
SAMSUNG	CK-5062A	51	PAL/SEC	40	✔	M	пульт Д/У, тёмный кинескоп	257
SAMSUNG	CK-5051A	51	PAL/SEC	40	✔	M	-	279
SAMSUNG	CK-5052A	51	PAL/SEC	40	✔	M	пульт Д/У, тёмный кинескоп, AV вход/выход	279
SAMSUNG	CK-3335Z	37	PAL/SEC	40	✔	M	2 громкоговорителя, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	299
SAMSUNG	CK-5035T	51	PAL/SEC	40	✔	M	CATv, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	299
SANYO	C-3022	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	190
SANYO	C 14EA23	36	MULTISYSTEM	30	✔	M	таймер, автоокпючение	195
SANYO	C-6022P	63	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	235
SANYO	C 21EM13	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	таймер, автоокпючение, два громкоговорителя	260
SANYO	C 2140 EM	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	290
SHARP	CV- 3730	37	PAL/SEC	39	✔	M	-	210
SHERION	14	36	PAL/ SEC	39	✔	M	-	178
SHIJIAUS	TC- 402 D	32	PAL/ SEC	-	✔	M	-	215
SHIVAKI	STV-143 M4	36	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	210
SHIVAKI	STV-2012	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	225
SHIVAKI	STV-208 MK2	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	254
SHIVAKI	STV-215	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	290
SONY	KV-14 DK2	36	MULTISYSTEM	60	✔	M	-	275
SONY	KV-1487MT	37	MULTISYSTEM	60	✔	M	-	290
SUPRA	STV-1485	37	MULTISYSTEM	40	✔	M	пульт Д/У	212
SUPRA	STV-1495W	37	MULTISYSTEM	40	✔	M	пульт Д/У	230
SUPRA	STV-2026W	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	пульт Д/У, псевдостерео звук, A/V вход	257
SUPRA	STV-2095	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	пульт Д/У	275
SUPRA	STV-2024	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	пульт Д/У	285
THOMSON	36 MF 45	36	PAL/SEC	60	✔	M	S-VHS, FST экран	220
TOSHIBA	CTV-1435XS	36	PAL/SEC	40	✔	M	-	260
TOSHIBA	CTV-2035XS	51	PAL/SEC	40	✔	M	-	275
VITYAZ	51ТЦ-5107	51	PAL/SECAM	-	✔	M	пульт Д/У	200
ДО 500 $								
AIWA	TV-2102	54	MULTISYSTEM	48	✔	M	A/V вход / выход	335
BLAUPUNKT	PM-37430	37	PAL/SEC	49	✔	M	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	320
BLAUPUNKT	PM-5543VTO	55	PAL/SEC	49	✔	M	-	450
DAEWOO	DMQ- 2195TXT	55	PAL/SEC/NTSC	100	✔	2 x 4 Вт	OSD, FST, ЧАСЫ, ЕВРОРАЪЁМ (SCART), КАБЕЛЬНОЕ TV	310
DAEWOO	DMQ- 26D1	42	PAL/SEC/NTSC	100	✔	2 x 4 Вт	OSD, FST, ЧАСЫ, ЕВРОРАЪЁМ (SCART), КАБЕЛЬНОЕ TV	340
ELEKTA	CTR-2500 EMK	63	PAL/SEC	40	✔	C	пульт Д/У	450
EMERSON	TC-9621	54	MULTISYSTEM	80	✔	M	пульт Д/У	360
FUNAI	TV- 2000 MK 7	51	PAL/SEC	50	✔	C	пульт Д/У	315
GOLDSTAR	CF- 21A90	54	PAL/SEC	80	✔	M	ЕВРОРАЪЁМ (SCART)	300
GOLDSTAR	CF-21A80	54	MULTISYSTEM	80	✔	M	авт. отключ. при отсутст. сигнала, A/V вход-выход, часы	302
GOLDSTAR	CF- 21D60	54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 5 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ, часы, таймер	305
GOLDSTAR	CF- 21D10	54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 15 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ, часы, таймер	330
GOLDSTAR	CF- 21C22	54	MULTISYSTEM	80	✔	2 x 15 Вт	пульт Д/У,выбор языка меню,кабельное ТВ	340
GRUNDIG	T 51-640 OIRT	51	PAL/SEC	50	✔	M	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), A/V вход/выход	355
GRUNDIG	T 55-640 OIRT	55	PAL/SEC	50	✔	M	-	399
GRUNDIG	T 55-640	55	PAL/SEC/NTSC	50	✔	M	SCART, DS, DF, OS	405
HITACHI	CMT- 2191	54	MULTISYSTEM	40	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. отключ. при отсутст. сигнала	340
HITACHI	CMT- 2196	54	MULTISYSTEM	40	✔	C	две встр. телеигры, S- VHS, адаптор для телетекста	340
HITACHI	CS- 2106 R	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. отключ. при отсутст. сигнала	350
HITACHI	CMT- 2198	54	MULTISYSTEM	40	✔	C	две встр. телеигры, S- VHS, адаптор для телетекста	370
HITACHI	CS- 2506 R	63	MULTISYSTEM	60	✔	M	плоский кинескоп FST, авт. выключ. при отсутс. сигнала	490
JVC	AV-21ZE	55	MULTISYSTEM	40	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ, воспроизведение NTSC	325
JVC	AV-21M 1	55	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	350
JVC	AV-21TE	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход-выход, кабельное ТВ, воспроизведение NTSC	360
JVC	AV-21ME	55	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	365
JVC	AV-21T 1	55	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	383
JVC	AV-21AX12	55	MULTISYSTEM	100	✔	M	-	451
MITSUBISHI	CT-21M3EEM	55	PAL/SEC	30	✔	M	2 x ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), S-видео	360
NOKIA	5124EE	51	PAL/SEC	60	✔	M	-	330
OWEXIM	TS-5355	54	PAL/SECAM	39	✔	M	-	399
OWEXIM	TS-6354	70	PAL/SECAM	99	✔	M	-	478
PANASONIC	TC- 14S1RC	36	PAL/SECAM	51	✔	M	A/V вход / выход(SCART & 2x CINCH	325
PANASONIC	TC- 14L3R	36	PAL/SECAM	30	✔	M	-	330
PANASONIC	TC-21S1RCP	54	PAL/SEC	40	✔	M	-	395
PANASONIC	TC-2190	54	MULTISYSTEM	50	✔	M	-	430
PANASONIC	TC-21M2 RD	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	450
PANASONIC	TC- 21L3R	54	PAL/SEC/NTSC	30	✔	M	A/V вход / выход, TOP SOUND	469
PANASONIC	TX- 21E1R	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	470
PANASONIC	TC-2150R	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	-	479
PANASONIC	TC-21S1TC	54	PAL/SEC	51	✔	M	русский телетекст	499
PHILIPS	21GR-1280	54	PAL/SEC	40	✔	M	A/V вход, Hyperband, русский телетекст	375
PHILIPS	20GX-1557	51	MULTISYSTEM	70	✔	M	A/V вход, Hyperband	389
PHILIPS	21GX-1565	54	PAL/SECAM	70	✔	M	A/V вход, Hyperband, Powervision	420
PHILIPS	21GX-1765	54	PAL/SECAM	70	✔	M	A/V вход, Hyperband	430
PHILIPS	21PT-166A	54	PAL/SECAM	60	✔	M	A/V гнездо на передней панели	459

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
SAMSUNG	CK 5314A	53	PAL/SEC	60	✔	M	-	349
SAMSUNG	CK-5361M	53	PAL/SEC	40	✔	M	-	359
SAMSUNG	CK-5342ATB	53	MULTISYSTEM	40	✔	M	ATV, BIO,	399
SHARP	CV- 5130	51	PAL/SEC	39	✔	M	-	310
SHARP	VT-208-SC	51	MULTISYSTEM	39	✔	M	-	340
SHARP	VT-21BN1	54	MULTISYSTEM	39	✔	C	-	342
SHARP	VT-21D-SK1	54	MULTISYSTEM	39	✔	M	-	345
SHARP	VT-21B-SC	54	PAL/SEC/NTSC	39	✔	C	-	350
SHARP	SV-2132CK1	54	PAL/SEC/NTSC	39	✔	C	-	355
SHARP	CV-5450SC	54	PAL/SECAM	39	✔	M	-	360
SHARP	VT-5451SC	37	MULTISYSTEM	39	✔	M	-	390
SHIVAKI	STV-212 M4	51	MULTISYSTEM	40	✔	M	-	345
SONY	KV-M1485	37	MULTISYSTEM	60	✔	M	поворачивающаяся подставка, переключение на 16:9	319
SONY	KV-M 1401 KR	37	PAL/ SECAM	60	✔	M	-	383
SONY	KV-M 1400 K	37	PAL/ SECAM	60	✔	M	-	409
SONY	KV-M21DK2	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	-	425
SONY	KV-M2100 K	55	PAL/SEC	60	✘	M	OSD, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	487
SUPRA	STV-2128	51	MULTISYSTEM	50	✔	M	пульт Д/У, псевдостерео звук, A/V вход	300
TELEFUNKEN	MP 142 S	37	PAL/ SECAM	60	✔	M	EUROSCART	300
TELEFUNKEN	MP 162 M	40	PAL/ SECAM	60	✔	M	EUROSCART	330
THOMSON	42ML 11N	42	PAL/ SECAM	60	✔	M	мульти таймер	395
THOMSON	70 MS 30	70	PAL/SEC	60	✘	C	S-VHS, FCT экран, мульти таймер	450
THOMSON	51ML 11N	55	PAL/SEC/NTSC	60	✔	M	S-VHS, FST-экран, мульти таймер, NTSC-видео	460
TOSHIBA	CTV-2135XSR	54	PAL/ SECAM	40	✔	M	-	360
TOSHIBA	CTV-2104XS	54	PAL/ SECAM	40	✔	M	-	390
ДО 1000 $								
AKAI	CT-2579DK	63	PAL/ SECAM	40	✔	C	-	550
BEKO	76 F	63	PAL/ SECAM	50	✔	C	лицензия фирмы SIEMENS	510
BEKO	78 F	70	PAL/ SECAM	50	✔	C	лицензия фирмы SIEMENS	540
DAEWOO	DMQ- 2597M	63	PAL/ SECAM	40	✔	C	OSD, FST, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	530
DAEWOO	DMQ- 2997	73	PAL/ SECAM	40	✘	C	OSD, FST, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	580
ELEKTA	CTR-29 STOO EMK	72	PAL/ SECAM	30	✘	M	-	650
EMERSON	TC-8628	70	MULTISYSTEM	80	✘	C	-	800
EMERSON	TC-8625	63	MULTISYSTEM	80	✘	C	-	652
GOLDSTAR	CF-25C42P	63	MULTISYSTEM	80	✘	M	-	700
GOLDSTAR	CF-29C42	72	MULTISYSTEM	80	✘	C	PIP	740
GRUNDIG	T 63-640 OIRT	63	PAL/SEC	50	✘	M	ЕВРОРАЗЪЁМSCART, A/V вход/выход	560
GRUNDIG	T 70-640	70	PAL/SEC	49+1AV	✘	M	TOP, кинескоп BLACK PLANAR	621
HITACHI	CMT 2579	63	MULTISYSTEM	40	✘	2 x 5 Вт	адаптор для телетекста	550
JVC	AV-25F1	63	MULTISYSTEM	100	✔	M	2 x ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), S-видео, кабельное ТВ	610
JVC	AV-290	72	MULTISYSTEM	100	✘	C	-	795
JVC	AV-28F1	70	MULTISYSTEM	100	✘	C	2xSCART, S-VHS, кин. BLACK-LINE, 16:9, S&V 3-/ II-95	930
MITSUBISHI	CT-25M3EET	63	PAL/SEC	30	✘	M	2 x ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), S-видео, кабельное ТВ	670
MITSUBISHI	CT-29AS1EEST	74	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	переключение на 16:9, меню на русском языке	940
NOKIA	6324EE	55	PAL/SEC	60	✘	M	специальная тумбочка	670
ORION	T 2900	72	MULTISYSTEM	39	✘	M	-	653
OWEXIM	TS-6357	70	PAL/SECAM	99	✘	C	PIP	677
PANASONIC	TC-26L1R	65	MULTISYSTEM	50	✘	M	-	730
PANASONIC	TC-29EE	72	MULTISYSTEM	50	✘	C	GAOO	810
PANASONIC	TC-25V20R	63	MULTISYSTEM	60	✘	C	GAOO	810
PANASONIC	TX-25X1CP	63	MULTISYSTEM	30	✘	C	GAOO,S&V 3-4/ II-95	839
PANASONIC	TX-29V50R	72	MULTISYSTEM	60	✘	2 x 10 Вт	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), S-VIDEO	890
PANASONIC	TX-28C1CP	70	MULTISYSTEM	50	✔	C	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART) S-VIDEO, телетекст на русском яз.	895
PANASONIC	TX-28X1CP	70	MULTISYSTEM	50	✔	C	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART) S-VIDEO, телетекст на русском яз.	929
PHILIPS	25MK- 2480	63	PAL/SECAM	60	✘	M	A/V вход, Hyperband	619
PHILIPS	25PT- 450A	63	PAL/SECAM	60	✔	M	A/V вход, Hyperband, телетекст	729
PHILIPS	28PT- 450A	70	PAL/SECAM	60	✔	C	A/V вход, Hyperband, 2 тюнера, телетекст	750
PHILIPS	28MK- 2490	70	PAL/SECAM	60	✘	C	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	780
SAMSUNG	CK-5933WT	63	PAL/SEC/NTSC	40	✘	C	-	650
SAMSUNG	CK-6833WT	70	PAL/SEC/NTSC	90	✘	C	FST	695
SAMSUNG	CK-6271WP	63	MULTISYSTEM	90	✘	C	BIO	699
SAMSUNG	CK-7226W	72	MULTISYSTEM	90	✘	C	BIO,PIP	759
SAMSUNG	CK-7271WP	72	MULTISYSTEM	90	✘	C	BIO,PIP	859
SANYO	CEM-2940	72	MULTISYSTEM	30	✘	C	-	900
SHARP	VT-25 AN 1	63	MULTISYSTEM	39	✔	2 x 20 Вт	кинескоп типа „LINYTRON PLUS", S-VIDEO	599
SHARP	VT-29 AN 1	73	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 20 Вт	кинескоп типа „LINYTRON PLUS", Surround Sound	760
SONY	KV-M2151 KR	55	MULTISYSTEM	60	✔	M	A/V вход, двухсторонний пульт Д/У, русский телетекст	550
SONY	KV-M 2540 K	63	MULTISYSTEM	60	✘	M	-	620
SONY	KV-9 MD1	23	MULTISYSTEM	30	✘	M	цветной, автомобильный, 12-220 В	698
SONY	KV-27VX-1MT	67	MULTISYSTEM	60	✔	C	Телетекст,PIP	730
SONY	KV-F25MF1	63	MULTISYSTEM	60	✔	M	KIRARO BASSO, двухстор. пульт Д/У	760
SONY	KV-X2585	63	MULTISYSTEM	60	✘	C	таймер на выключение, разъём A/ V на передней панели	780
SONY	KV-B2911 K	72	MULTISYSTEM	60	✘	C	Текст-банк, двухстор.пульт Д/У	950
SUPRA	STV-2920MS	72	MULTISYSTEM	50	✘	M	S-видео, псевдостерео звук	570
SUPRA	STV-2520	63	MULTISYSTEM	50	✘	M	пульт Д/У, псевдостерео звук, A/V вход	598
TELEFUNKEN	MP 254 C	63	PAL/ SECAM	60	✔	M	S-VHS	507
TELEFUNKEN	SM 218VT	54	MULTISYSTEM	60	✔	C	S-VHS, топ-текст	562

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ДИАГОНАЛЬ	СИСТЕМЫ	КАНАЛЫ	ТЕЛЕТЕКСТ	МОНО/СТЕРЕО	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
THOMSON	63 MN 50	63	PAL/SEC	60	✘	M	S-VHS, таймер	680
THOMSON	70 DK 68N	70	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, таймер	731
THOMSON	63 MT 68L	63	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, изменяемый формат экрана, таймер	964
TOSHIBA	CTV-2835DS	70	PAL/SEC	40	✘	M	-	780
СВЫШЕ 1000 $								
GRUNDIG	M 63-911	63	PAL/SEC	49	✘	2 x 12 Вт	кинескоп MEGATRON, TOP,S-VIDEO, телетекст	1392
GRUNDIG	ST70-169/9	70	MULTISYSTEM	99+AV	✔	2 x 12	пульт Д/У, PIP, кинескоп MEGATRON	1450
GRUNDIG	M 82-795/ 9	82	MULTISYSTEM	99+AV	✘	M	пульт Д/У, PIP, кинескоп MEGATRON	1550
GRUNDIG	M 95-795/ 9	95	MULTISYSTEM	103	✘	C	2 x ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), 9 PIP,TOP	2495
JVC	AV-S29F8S	72	MULTISYSTEM	99+AV	✘	C	SCART, S-VHS,дополнительный громкогов. SX-C31E	1395
JVC	AV-32 WIDE	80	MULTISYSTEM	100	✘	C	экран разм. 16 : 9	2987
MITSUBISHI	CT-29B3EST	72	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	2 x SCART, S-Video, механизир. поворотн. стол с пульта Д/У	1100
MITSUBISHI	CT-33B3EEST	84	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 10 Вт	3 x SCART, S-Video, механизир. поворотн. стол с пульта Д/У	1950
MITSUBISHI	CT-37C2EEST	93	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	PiP, A/V вход	2850
NOKIA	7294EE	72	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	PiP, POP, zoom 16:9, тест S&V 5-6/II-95	1100
NOKIA	8591EE	82	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	PIP,POP, zoom 16:9	1934
PANASONIC	TC-24WG 12H	62	MULTISYSTEM	30	✘	C	экран 16:9, OSD, X-BASS,тест S&V 5-6/II-95	1210
PANASONIC	TX- 29A3C	72	MULTISYSTEM	50	✘	C	-	1260
PANASONIC	TX-29V30X	72	MULTISYSTEM	50	✘	C	-	1300
PANASONIC	TX-29V30R	72	MULTISYSTEM	50	✘	C	GAOO, тумба	1350
PANASONIC	TC-28WG 12H	70	MULTISYSTEM	30	✘	C	экран 16:9, OSD, X-BASS,	1400
PANASONIC	TC-33V1EE	84	MULTISYSTEM	50	✘	C	-	1650
PANASONIC	TC-33V30XE	84	MULTISYSTEM	50	✘	C	-	2150
PANASONIC	TX- 33GF15R	84	MULTISYSTEM	50	✘	C	GA00, тумба	2829
PANASONIC	TC-32WG 15X	82	MULTISYSTEM	30	✘	C	экран 16:9, OSD, X-BASS,	2889
PANASONIC	TX-43GF10R	108	MULTISYSTEM	50	✘	C	-	3680
PHILIPS	25SX- 8766	63	PAL/SECAM	60	✔	C	A/V вход, Hyperband, телетекст	1109
PHILIPS	29PT-910B	72	PAL/SEC/NTSC	100	✘	C	100 Hz, Black lines Super Flat,Cryst. Clear, S&V 3-4/ II-95	1600
PHILIPS	28PW-960B/ 58	70	PAL/SEC/NTSC	100	✘	C	101 Hz, Black lines Super Flat,Cryst. Clear, S&V 5-6/ II-95	1900
PHILIPS	28FL-2871	70	PAL/SECAM	60	✘	C	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	1939
PHILIPS	33PT-910B	84	PAL/SEC/NTSC	100	✘	Стерео Hi-Fi	S-VHS, 100 Гц, 3 SCART, телетекст ,16:9 экр.	2139
PHILIPS	32PW-960B/ 58	82	PAL/SEC/NTSC	100	✘	Стерео Hi-Fi	S-VHS, 100 Гц, 3 SCART, телетекст на 64 стр.16:9 экр.	2290
PHILIPS	36FL-1890/ 56	90	MULTISYSTEM	100	✘	2 x 20 Вт	100 Hz, Hi-Fi, multi PIP, Black Line S, 2 x 20 Вт,16:9 экр.	3589
PHILIPS	46PP-910A	117	PAL/SEC/NTSC	60	✘	C	100Hz, Hi-Fi, PIP, 2 x Tv тюнер, проекционный Tv	3908
PHILIPS	46PP-960A	117	MULTISYSTEM	60	✘	Hi-Fi, 2 x 50 Вт	100 Hz,разм. 16:9	4470
PIONEER	SD-28AV2	70	PAL/SEC/NTSC	51	✘	C	OSD, 2x ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), S-VHS	1427
PIONEER	SD-T4000	102	PAL/SEC/NTSC	64	✘	C	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход	4150
PIONEER	SD-T 1407	102	PAL/SEC	64	✘	2 x 30 Вт	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход	4352
PIONEER	SD-T5000	129	PAL/SEC/NTSC	64	✘	C	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход	4707
SANYO	CMX-3310	83	MULTISYSTEM	32	✘	C	кинескоп INVAR	1300
SHARP	Wide 245	60	MULTISYSTEM	60	✘	C		1350
SHARP	Wide 285	70	MULTISYSTEM	60	✘	C		1950
SHARP	Wide 325	80	MULTISYSTEM	60	✘	C	-	2820
SONY	KV-M2541D	63	MULTISYSTEM	60	✔	M	S-видеовход, двухстор. пульт Д/У	1150
SONY	KV-E2541D	63	PAL/SEC	100	✘	C	SUPER TRINITRON ,PiP	1150
SONY	KV-E2551 K	63	MULTISYSTEM	60	✘	C	100 вт. вых.мощность	1180
SONY	KV-X2971Super	72	MULTISYSTEM	60	✔	C	Текст-банк, двухстор. пульт Д/У	1190
SONY	KV-A2551 K	63	PAL/SEC	60	✘	C	A/V вход	1225
SONY	KV-S2941 D	72	PAL/SEC	100	✘	C	SUPER TRINITRON, PiP	1245
SONY	KV-X2961 K	72	PAL/SEC	60	✘	C	переключ. на формат экрана 16:9, 100 Гц	1550
SONY	KV-E2961K	72	MULTISYSTEM	60	✘	C	100 Hz ,TRINITRON PLUS,100 вт. выходная мощность,PIP	1620
SONY	KV-29MN1	72	MULTISYSTEM	60	✘	C	KIRARA BASSO, двухстор. пульт Д/У	1690
SONY	KV- 3400	86	PAL/SEC	100	✘	C	гКИНЕСКОП ТИПА г"SUPER TRINITRON"г"	1900
SONY	KV-E3431D	86	MULTISYSTEM	100	✘	C	Двухсторонний пульт Д/У, переключатель 16:9	2155
SONY	KV-E2941S	72	MULTISYSTEM	100	✘	C	KIRARA BASSO, двухстор. пульт Д/У, перекл. разм. 16:9	2187
SONY	KV-S3411 K	86	PAL/SEC	100	✘	2 x 20 Вт	Кинеск. типа „SUPER TRINITRON", 2 x ЕВРОРАЗ.(SCART)	2550
SONY	KV-W2813	70	MULTISYSTEM	100	✘	2 x 35 Вт	100 Hz, Hi-Fi, multi PIP, Black Line S, 16:9 экр.тумба	2785
SONY	KV-L34MN1	86	MULTISYSTEM	60	✘	C	KIRARA BASSO, двухстор. пульт Д/У, перекл. разм. 16:10	3000
SONY	KV-4613	115	MULTISYSTEM	100	✘	C	-	4804
TELEFUNKEN	SM-540C	72	PAL/SEC	49	✘	C	-	1000
TELEFUNKEN	Cinevision 20	81	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 20 Вт	экран разм. 16 : 9, тест S&V 5-6/II-95	2050
TELEFUNKEN	F 950 M	95	PAL/SEC/NTSC	60	✘	2 x 50 Вт	S-VHS, мультитаймер	2632
THOMSON	72 MT 66L	72	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	S-VHS, изменяемый формат экрана, таймер	1095
THOMSON	70 MXC 68N 1L	70	PAL/SEC	60	✘	2 x 20 Вт	изменяемый разм. экрана 16:9, NTSC-видео, таймер, S-VHS	1283
THOMSON	72 MT 99L	72	PAL/SEC	60	✘	2 x 50 Вт	PIP, S-VHS, изменяемый формат экрана, два тюнера	1420
THOMSON	70 MXC 96L	70	PAL/SEC	60	✔	2 x 20 Вт	PIP, S-VHS, 5-ти полосн. эквалайзер, экр. 16:9	1794
THOMSON	81MXC 96 L	81	PAL/SEC	60	✔	2 x 50 Вт	перекл. на разм. 16:9, S-Video,спец.подставка,S&V 5-6/II-95	2324
TOSHIBA	CTV-3329DD	83	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10 Вт	-	2120
TOSHIBA	32W3DXR	82	MULTISYSTEM	100	✔	2 x 10 Вт	13 Вт низкочастотн. громког.PIP, PO P, NICAM, IGR, HVDS	2495

ДИАГОНАЛЬ: Размер экрана по диагонали (см)

СИСТЕМА: Возможность приёма программ в системах PAL,SECAM,NTSC

ПАМЯТЬ: Число предварительно запоминаемых программ

ТЕЛЕТЕКСТ: Возможность приёма сигналов с телетекстом

МОНО/СТЕРЕО: М - монофонический звук. С- возможен приём стерео звука

ВИДЕОПЛЕЙЕРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛ-КИ	Д/У	МЕНЮ	ЗАПИСЬ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 200 $									
AIWA	HV-EX10	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	150
AIWA	HV-E585	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	-	158
AIWA	HV-C400	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	160
AIWA	HV-E295	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	S&V 3-4 II-95	173
AIWA	HV-XG100D	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	175
AKAI	VS-G09	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	145
AKAI	VS-R88	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	KARAOKE	165
AKAI	VS-P88R	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	-	171
AKAI	VS-R120 EM	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	запись и воспр. в сист. PAL/SECAM B/G и NTSC	172
AKAI	VS-G120EDG	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	запись и воспр. в сист. PAL/SECAM B/G иD/K	179
AKAI	VS-R150EM	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	185
DAEWOO	DVR-1181 D	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	титановые головки	145
DAEWOO	DVR-1989D	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	титановые головки	175
ELEK TA	VC-R5975	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	120
ELEK TA	VC-R5950	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	132
ELEK TA	VC-R14EMK	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	быстрый старт, автостоп, пит. 220/12 В	162
FUNAI	VIP-5000 HC II	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✘	система защиты от вложн. 9-ти клавиши. Д/У	170
FUNAI	VIP-5000 LR	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. выброс касс. с Д/У,авт.повтор	190
GOLDSTAR	P-510 W	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. ускор. поиск, авт.повтор	157
GOLDSTAR	P-500AW	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. ускор. поиск, авт.повтор	158
JVC	HR-P78K	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	158
ORION	300	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	130
ORION	688	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	KARAOKE	170
ORSON	OV-202R	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол. поиск в обрат. напр.	150
OTAKE	VP-33	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол. цифр.трекинг	146
OTAKE	VP-44	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	-	151
PANASONIC	NV-P01REE	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	180
SAMSUNG	VK-36 R	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	индекс, 12/ 240 В. S&V 3-4/ II-95	145
SAMSUNG	PK-30NR	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	поиск с повыш. скор цифр. автотрекинг, 12 / 240 В.	167
SAMSUNG	PK-31 R	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	цифровой автотрекинг,NTSC Play	175
SANYO	VHP- Z28 R	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	воспроизв. NTCS, автооч. гол.	145
SANYO	VHP- Z9R Mk3	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	-	150
SANYO	VHP- Z88 R	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	воспроизв. NTCS, автооч. гол.	169
SHARP	VC-M 1E	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	быстрый старт, автомат. выбор напряжения	180
SHARP	VC-M 8E	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	Hi-Fi Stereo, автомат. возврат на 10 сек.	195
SHIVAKI	VC-P 26	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	-	132
SHIVAKI	VC-P 25	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	-	160
SHIVAKI	SV-M16R	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	-	185
SONY	SLV-P12EE	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✘	Tri Logic при воспроизведении, универсальный Д/У	185
SUPRA	SV-92 RN	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспроизведении	157
SUPRA	SV-95 DK(R)	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	170
TOSHIBA	VCP-B2CZ	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол.	185
СВЫШЕ 200 $									
HITACHI	P-88 EGK	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	автоочист.головк. визуальный поиск, авт.повтор	230
HITACHI	VT-P90EGK	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	запись в системе NTSC,автоочист. головок	240
JVC	HR-P39 A	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	быстрый старт, цифровой автотрекинг, автостоп	206
JVC	HR-P 29 A	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	S&V 3-4/ II-95	234
JVC	P 28 A	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	250
ORION	388	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	231
PANASONIC	NV-P03REE	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	220
PANASONIC	NV-P04REE	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	цифр.автотр.,NTSC Play, S&V 3-4/ II-95	239
SHARP	VC-M2E	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	быстрый старт, автомат. выбор напряжения	210
SHARP	VC-M 10	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	-	225
SHARP	VC-M 11	VHS	MULTI	2	✔	✔	✔	механизм в центре, цифровой автотрекинг	225
SONY	SLV-P31EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✘	Tri Logic при воспроизведении	230
SONY	SLV-P52EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспроизведении	236
SONY	SLV-P14EE	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспроизведении	244
SONY	SLV-P51EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	✔	✔	Tri Logic при воспр. S&V 3-4/ II-95	295
SUPRA	SV-91R	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	-	215
TOSHIBA	VCP-B2C2	VHS	PAL/MES	2	✔	✔	✔	Автоочис. гол.	205

ФОРМАТ: Тип видеокассеты/ VHS,S-VHS,VHS-C,Hi-8,BETA/
СИСТЕМА: Система цветного изображения
ГОЛ-КИ: Количество вращающихся головок

Д/У: Пульт дистанционного управления
МЕНЮ: Возможность вывода информации на экран телевизора
ЗАПИСЬ: Возможность записи с линейного выхода

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛОВ.	Д/У	КАНАЛЫ	ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 300 $									
AIWA	HV-XG 700	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	ONE-TOUCH PLAYBACK	Полносью автоматические функции	199
AIWA	HV-DK925	VHS	PAL/MES	2	✔	-	PL, DT, CN	-	220
AIWA	HV-MG85	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт	240
AIWA	HV-FX1	VHS	PAL/MES/NTSC 4,43Play	4	✔	-	OS, RL, DT, CN, IX	-	279
AKAI	VS-G 205EDG	VHS	PAL/MES	2	✔	-	-	-	225
AKAI	VS-G 20EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	235
AKAI	VS-G 40EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	245
AKAI	VS-405EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	250
DAEWOO	DVR-4389D	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	40	VS, PL	титановые головки, кабельное ТВ	245
DAEWOO	DVR-4286W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ	248
DAEWOO	DVR-4581D	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ	265
FUNAI	V 8008 CM	VHS	PAL/SEC	2	✔	20	VS, PL	-	200
FUNAI	V 3 EEMK6	VHS	PAL/SEC	4	✔	20	VS, PL	кабельное ТВ	220
GOLDSTAR	RQ 21 W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	-	-	VISS	210
GOLDSTAR	RQ 20 W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	-	-	VISS	226
GOLDSTAR	RQ 40 W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	-	-	VISS	250
GOLDSTAR	RQ 400	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	-	-	VISS	255
GRUNDIG	GV-409	VHS	PAL/SEC/OIRTR	4	✔	60+AV	VISS, ATTS	-	290
HITACHI	VT-M328E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	79	DT, SC, CN	автоочистка головок, быстрый старт	205
HITACHI	VT-M348E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	3	✔	79	DT, SC, CN	автоочистка головок, быстрый старт	280
JVC	HR-J311 EM	VHS	PAL / MESECAM	3	✔	29	JOG-SHATL	-	230
JVC	HR- D1200A	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	48	-	-	243
JVC	HR- D200	VHS	PAL/SEC	2	✔	48	-	-	245
JVC	HR- J217MS	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	48	V	-	260
JVC	HR- J300EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	3	✔	48	V, CN	тест S&V 3/ I-94	265
ORION	N800	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	DT, CN, AL	-	198
OTAKE	VR-555 Mk 9	VHS	PAL/SEC	2	✔	99	VS, PL, V, LP,	автоматичекая очистка головок, автостоп	207
OWEXIM	4187 D	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	-	-	222
PANASONIC	NV-SD3EE	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	кабельное ТВ, тест S&V 5-6/ II-95	292
PHILIPS	VR- 254	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	тест S&V 5-6/II-95 запись и воспр. в режиме WIDE	245
PHILIPS	VR- 253	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	30	DT, SC, CN	Center Drive	286
PHILIPS	VR- 454	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE	299
SAMSUNG	VK-336	VHS	MULTI	2	✔	51	DT, CN, AL	-	215
SAMSUNG	VK-306	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	-	225
SAMSUNG	VK-320	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	DT, SC, IX, OS, CI, VPS	тест S&V 5-6/ II-95	236
SAMSUNG	VK-350	VHS	MULTI	4	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	270
SANYO	VHR 420 EE	VHS	PAL/MES	3	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекая очистка головок	233
SHARP	VC-MA40 B	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	авт. очистка головок, MID & SHUTTLE	275
SHARP	VC-MA30 B	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	3	✔	49	OS, RL, DT	DPSS, автом. очистка головок, Mid-Drive	225
SHIVAKI	SV-R 7	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	-	автоматичекая очистка головок	240
SUPRA	SV-T21DK	VHS	PAL/SEC	2	✔	-	OS, RL, DT	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	217
SUPRA	SV-T40	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	OS, RL, DT	ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART), поиск по индексу	285
THOMSON	VP 2400	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	99	OS, DT	автотрекинг,автоматическая настройка	217
TOSHIBA	V-203 CZ	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	28	OS, RL, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	225
TOSHIBA	V-212 CZ	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	28	AD, OS, LP, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	255
ЭЛЕКТРОНИКА	BM 12	VHS	PAL/SEC	2	-	-	-	-	50
ЭЛЕКТРОНИКА	BM 25	VHS	PAL/SEC	3	✔	-	-	-	130
ЭЛЕКТРОНИКА	BM 27	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	-	-	140
ДО 500 $									
AIWA	HV-MG330	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт	435
AKAI	VS-G 51	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	-	300
AKAI	VS-G 511EDG	VHS	PAL/MESECAM	2	✔	-	PL. DT.CN.	тест S&V 3/ I-94	312
BLAUPUNKT	RTV-240	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	VISS	400
BLAUPUNKT	RTV-550	VHS	PAL/MES	3	✔	49	-	автоматичекая очистка головок	440
DAEWOO	DVR-8286W	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	40	VISS, ATTS	титановые головки, кабельноеТВ	310
DAEWOO	DVR-7577D	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	40	VS, PL	VISS, кабельное ТВ, быстрый старт	315
DAEWOO	DVR-7175D	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	-	кабельное ТВ	325
GRUNDIG	GV-411	VHS	PAL/SEC/OIRTR	3	✔	42+AV	VISS, ATTS	сохран. памяти 1 год, авт. очистка головок	300
GRUNDIG	GV-511	VHS	PAL/SEC/OIRTR	4	✔	60+AV	VISS, ATTS		389
HITACHI	VT-M 727	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	79	LP	автоочистка головок, быстрый старт	310
JVC	HR-J417MS	VHS	MULTI	4	✔	48	-	-	415
MITSUBISHI	M 30 EE	VHS	PAL/MES	3	✔	99	VS, PL, V, LP,	-	315
MITSUBISHI	M 40 EE	VHS	PAL/MES	4	✔	99	VS, PL, V, LP,	-	335
NOKIA	VSR3704	VHS	PAL/SEC	2	✔	44	VS, PL, V, LP, SP	система ASOPlus, ускоренный старт	300
PANASONIC	NV-SD10EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	3	✔	99	DT, CN, AL	кабельное ТВ	345
PANASONIC	NV-SD 400EU	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	SUPER DRIVE,пульт Д/У, тест S&V 5-6/II-95	370
PANASONIC	NV-SD20EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	кабельное ТВ	410
PANASONIC	NV-SD25EG	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL,VISS	махнизм SUPER DRIWE	430
SAMSUNG	VZ- S 95	VHS	MULTI	4	✔	60	-	универсальный пульт Д/У с LCD дисплеем	325
SONY	SLV-312	VHS	PAL/NTSC	4	✔	60	OS, RL, DT	автоматичекая очистка головок,Tri Logic	315
SONY	SLV-226EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	2	✔	49	OS, DT	автоматичекая очистка головок	335
SONY	SLV- X500E	Hi 8	PAL	3	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Hi- Fi- Stereo, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	345
SONY	SLV-E400EE	VHS	PAL/SEC	4	✔	60	OS, RL, DT	автомат, очистка головок,Tri Logic,миди размер	375
SONY	SLV-426EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	OS, RL, DT	автоматичекая очистка головок,Tri Logic	425
SONY	SLV-436EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	OS, RL, DT	автоматичекая очистка головок,Tri Logic	426
TELEFUNKEN	VR-6921E	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	3	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекое программирование	300

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	СИСТЕМА	ГОЛОВ.	Д/Y	КАНАЛЫ	ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
TELEFUNKEN	M 9443	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекое программирование	358
THOMSON	VP 4450	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	99	OS, RL, DT	автотрекинг,автомат. проигрывание 10 часов	375
TOSHIBA	V-404W	VHS	PAL/MESECAM	3	✔	28	AD, OS, LP, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	300
TOSHIBA	V-303 E	VHS	PAL/MESECAM	3	✔	28	OS, DT	перемотка с повыш. скор.цифровой автотрекинг	320
СВЫШЕ 500 $									
AMSTRAD	DD-9904	VHS	PAL/SECAM	2	✔	-	-	встроенный спутниковый тюнер, 2-х кассетный	600
GRUNDIG	GV-250	VHS	PAL/SEC/OIRTR	4	✔	99+AV	-	HI-Fi Stereo	790
JVC	HR-D 960	VHS	PAL/MESECAM	4	✔	48	-	-	598
JVC	HR- J6900EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	48	VS, PL, V, LP	S-VHS	1075
JVC	BR-S822E	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	48	VS, PL, V, LP	HIFI Stereo	8000
MARANTZ	MV433	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	48	VISS, PL, LP	HIFI Mono, 2 x SCART, вход/ выход на пер. панел.	837
MARANTZ	MV633	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	6	✔	48	VISS, PL, LP	HIFI Stereo, 2 x SCART, вход/ выход на пер. панел.	1035
MITSUBISHI	M 58EE	VHS	MULTI	4	✔	-	VS, PL, V, LP,	HIFI Stereo	500
PANASONIC	HD-90EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, LP, AL	HI-FI Stereo, SUPER DRIVE	506
PANASONIC	NV-HD100EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	HI-FI Stereo,Super Drive System	620
PANASONIC	FS88EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN,PL, AL	HI-FI Stereo,S-VHS, ручка Shattle,полнофунк. Д/Y	1050
PANASONIC	NV-NS800EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN,PL, AL	HI-FI Stereo,S-VHS, ручка Shattle,полнофунк. Д/Y	1127
PANASONIC	NV-HS1000EG	VHS	PAL/SEC/NTSC	7	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL,VISS	механизм SUPER DRIWE,4 гол. видео, 2 гол. Hi-Fi	1250
PANASONIC	NV-W1E	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	HI-FI Stereo,S-VHS, транскодер всех систем	1850
PHILIPS	VR-663	VHS	MULTI	4	✔	-	-	пульт Д/Y с LCD дисплеем, GOTO	545
PHILIPS	VR-763	VHS	MULTI	4	✔	48	-	4 видеоголовки, 2 аудиоголовки	569
PHILIPS	VR- 963	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4+2	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	Center Drive, запись и воспр. в режиме WIDE,Hi-Fi	749
SANYO	BVL-1B	VHS	PAL/MES	2	✔	-	-	ПРОЕКЦИОННЫЙ	3100
SHARP	VC-MH 82	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	49	OS, RL, DT	-	500
SONY	SLV-736EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	LP, SP, VISS	HI-FI Stereo, автоочистка головок,Tri Logic	730
SONY	SLV-E800EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	SF, AD, DSF	Tri Logic, A/ V вход на передн. пан.стерео тюнер	740
SONY	SLV- C2000E	Hi 8	PAL	2	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Hi- Fi Stereo, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	900
SONY	SLV-836EE	VHS	PAL/SEC/NTSC Play	4	✔	60	AD, OS, LP, DT	автоматическая очистка головок,Tri Logic	920
SONY	SLV- S 9000E	Hi 8	PAL	2	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Hi- Fi Stereo, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	1940
SONY	SLV- S 1000E	Hi 8	PAL	2	✔	90	PCM, SP/LR, SE	Hi- Fi Stereo, ЕВРОРАЗЪЁМ (SCART)	2000
TELEFUNKEN	M 9090G	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	39	OS, RL, DT, VISS	автоматичекое программирование	520
TELEFUNKEN	M 9470	VHS	PAL/SECAM/ MESECAM	4	✔	39	OS, RL, DT	автоматичекое программирование	620
THOMSON	VCR- VPF 6480	VHS	PAL/SEC/MES/NTSC	4+2	✔	99	PCM, SP/LR, SE	дизайн Филиппа СТАРКА	610
TOSHIBA	V-K60J	VHS	PAL/MESECAM	4	✔	28	AD, OS, LP, DT	Hi-Fi Stereo, цифровой автотрекинг	690

ФОРМАТ: Тип видеокассеты (VHS, S-VHS, VHS-C, Hi-8, BETA)
СИСТЕМЫ: Система цветного изображения
ГОЛОВКИ: Количество вращающихся головок
Д Y: Пульт дистанционного управления
КАНАЛЫ: Количество запоминаемых программ
ФУНКЦИИ: - **OS** - Возможность вывода информации на экран телевизора, **RL** - Возможность записи на кассету с замедленной скоростью (в два раза), **IS** -Электронный монтаж с введением новых сюжетов, **VPS** - Предварительное программирование записи телевизионных программ, **PL** - Возможность проигрывание видеокассет с замедленной скоростью (в два раза), **SC** - Разъёмы типа SCART, **CN** - Разъёмы типа CINCH, **S** -Разъёмы типа S-video, **IX** - Система индексов VHS для нахожденя необходимого места в записи, **AL** - Автоматическая установка уровня звукового сигнала при записи, **MC** - Наличие входа для микрофона, **AD** - Возможность прослушивать наложенный звук одновременно с оригиналом

! БОЛЬШОЕ СНИЖЕНИЕ ЦЕН НА ПОДПИСКУ
СПЕШИТЕ ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ "СТЕРЕО И ВИДЕО"

Как подписаться на журнал „Стерео & Видео"

Заполненный абонемент и квитанцию об оплате вложите в конверт и отправьте по адресу:
103009, Москва, а/я 903
Деньги перечисляются через сбербанк или почтовым переводом:
Для москвичей и жителей Московской обл.:
на Р/с № 107467425
в АКБ «ТОКОБАНК» РО 996567
Для жителей России:
на Р/с № 107467425 в АКБ «ТОКОБАНК»
К/с 279161100 ГРКЦ ГУЦБ РФ МОСКВА
МФО 44583001 уч. 83
Для жителей Украины:
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ФИРМУ
Kiev Subscription Service
г. Киев - 32, А/Я 262
тел. (044) 245-2696
тел./факс (044) 510 - 4581

STEREO & VIDEO

Здесь наклейте квитанцию об оплате

АБОНЕМЕНТ на журнал „Стерео & Видео"

„Стерео & Видео"				Количество комплектов			1					
на 1995 г.				на 1996 г.								
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Куда ____________________
(почтовый индекс) (адрес)

Кому ____________________
(фамилия, инициалы)

Стоимость подписки:
Октябрь 1995 - Март 1996 (6 номеров)
для жителей России - 54.000
для жителей Украины - 12 $
Октябрь 1995 - Сентябрь 1996 (12 номеров)
для жителей России - 108.000
для жителей Украины - 24 $
Цены действительны до 1 Октября, переводы на указанную сумму, отправленные после 1 Октября, являются недействительными. Цены на подписку после 1 Октября смотрите в следующем номере.
Для жителей Украины - просьба звонить в офис для получения информации о текущем курсе карбованца.

Суперпредложение!
Реклама бесплатно!!!

Это действительно так! STEREO&VIDEO – единственный журнал в СНГ о бытовой аудио- и видеоэлектронике предлагает магазинам розничной торговли не только место на своих страницах для исключительно эффективной рекламы. STEREO&VIDEO Вам, непосредственным продавцам, даёт возможность рекламировать свой магазин практически бесплатно! Если Вы купите у нас не менее 50 шт. журнала STEREO & VIDEO по розничной цене , получите место в журнале размером 1/16 страницы для вашей рекламы в качестве подарка! Каждый может легко подсчитать, что потом, когда Вы продадите в своём магазине купленные у нас журналы, получите возможность давать рекламу бесплатно! Размер рекламной площади по цене практически соответствует количеству журналов, купленных у нас. В эту цену входит стоимость графической разработки вашей рекламы. Не обязательно быть выдающимся счетоводом, чтобы понять, что широкая реклама с помощью приобретённых журналов значительно дешевле, чем обычная реклама за деньги.

Более выгодные условия для рекламы Вы нигде не найдёте!
Купите у нас 65 шт. журналов за 130 $ – получите 1/16 страницы
Купите у нас 115 шт. журналов за 230 $ – получите 1/8 страницы
Купите у нас 190 шт. журналов за 380 $ – получите 1/4 страницы
Купите у нас 375 шт. журналов за 750 $ – получите 1/2 страницы

А если Вы купите у нас 750 шт. журналов STEREO&VIDEO за 1 500 $,
получите для рекламы целую страницу!!!

Сумму, приведенную в долларах США, посылайте в рублях в соответствии с ежедневным курсом Национального Банка.
Всех, кто будет продавать наш журнал, мы обеспечим проспектами и плакатами для оформления Вашего магазина!
Не раздумывайте долго и свяжитесь с нами по адресу:

117908 Москва, ул. Орджоникидзе, 11
редакция журнала STEREO&VIDEO / Quido

252055 г. Киев, ул. В. Василевской, 7
Фирма "Томато" (044) 271-00-89
Журнал "Стерео и Видео"

ВИДЕОКАМЕРЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	МОДЕЛЬ	ФОРМАТ	ЗВУК	ТРАНСФ.	СКОРОСТ. ЗАТВ.	ФУНКЦИИ	ВЕС	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 1000 $									
CANON	UC-15	video8	-	-	-	-	520	пульт Д/У	900
CANON	E300	video 8	Hi-Fi моно	12x	1/10000 макс.	AD, RS, RR, AE	920	пульт Д/У	900
DAEWOO	DVM-210P	video 8	-	8x	-	-	1000	3-люкс	600
GOLDSTAR	GS-E7P/ E71P	video8	Hi-Fi стерео	-	-	PSL, SF	-	3-люкс	590
HITACHI	VM-E54E	video 8	-	24x	1/50-1/4000	AE, AL, AF,AI	740	2 люкса мин. освещ. пульт Д/У	698
HITACHI	VM-2880E	VHS	-	12x	1/50-1/10000	AE, AL, AF,AI	2000	2 люкса мин. освещ.	929
HITACHI	VM-2780E	VHS	-	12x	1/50-1/10000	AE, AL, AF,AI	2000	2 люкса мин. освещ.	998
HITACHI	VM-E26E	video 8	-	16x-64x	-	-	760	16:9 размер	999
JVC	GR-AX46	VHS-C	-	12x	1/50-1/4000s.	SP, LP	-	2 люкса мин. освещ.	635
JVC	GR-AX7	VHS-C	-	6x	1/50-1/4000s.	-	760	5-люкс	700
JVC	GR-AX66	VHS-C	-	12x	1/50-1/4000s.	SP, LP	-	2 люкса мин. освещ., пульт Д/У	764
JVC	GR-AX800	VHS-C	-	120x	авт.	ES, PE, SS	-	Пульт Д/У, встроенное освещение	985
JVC	GR-SV3	VHS-C Pal	-	3x	авт.	LP, AF	-	компактная,цветной монитор	993
PANASONIC	NV-G101E	VHS-C	-	8x	1/4000s.	-	-	3-люкс	650
PANASONIC	NV-A1E	VHS-C	M	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	673
PANASONIC	NV-A3E	VHS-C	-	10x цифр.	-	AE, AL, AF	-	1-люкс	675
PANASONIC	NV-R11E	VHS-C	-	10x	-	AE, AL, AF	-	1-люкс	790
PANASONIC	NV-R10E	VHS-C	M	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera	799
PANASONIC	NV-R330E	S-VHS-C	Hi-Fi-стерео	60x цифр.	-	AE, AL, AF	-	1-люкс, стабилизатор изображ.	870
PANASONIC	NV-R50E	VHS-C	-	15x цифр.	-	-	-	цветн. видоискатель	999
PHILIPS	M621/21	VHS-C	M	10x	авт.	-	690	3-люкс	900
PHILIPS	M820/21	video 8	M	8x	авт.	налож. звука	710	2-люкс , пульт Д/У	990
SAMSUNG	VP-E405	8 mm	-	8x	авт.	-	-	Пульт Д/У, 3-люкс	810
SAMSUNG	VP-E807	8 mm	-	8x	-	-	-	Пульт Д/У, 3-люкс	819
SONY	CCD-FX 280E	Hi 8	Hi-Fi стерео	12x	авт.	AE, FADER	1600	0,8 люкс	640
SONY	CCD-FX 270	video 8	Hi-Fi	10x	-	AE	820	4-люкс	645
SONY	CCD-TR 380E	video 8	Hi-Fi	12x	-	AE	770	0,8-люкс, пульт Д/У	715
SONY	CCD-TRV 30E	video 8	Hi-Fi	12x	1/50-1/4000	ES, PE, SS	900	пульт Д/У, видоискатель 7 см	990
СВЫШЕ 1000 $									
BLAUPUNKT	CR-750S	S-VHS-C	Hi-Fi стерео	8x-16x	1/4000s	налож. звука	1000	3/1 люкс, цветной монитор	1100
CANON	EX-1	Hi-8	Hi-Fi стерео	-	-	-	-	-	3100
CANON	EX-2	Hi-8	Hi-Fi стерео	-	-	-	-	-	3700
GRUNDIG	LC 345 ME	video 8	M	10x	1/50-1/4000s	AE	785	2-люкс	1164
HITACHI	VM-H71E	video 8	Hi-Fi стерео	24x	1/50-1/4000s	AF, MF, AI, AE	890	3 люкса, пульт Д/У	1800
HITACHI	VM-H70E	video 8	Hi-Fi стерео	24x	1/50-1/4000s	AF, MF, AI, AE	900	3 люкса, пульт Д/У	1099
HITACHI	VM-H59E	video 8	Hi-Fi стерео	24x	1/50-1/4000s	AF, MF, AI, AE	760	4 люкса, пульт Д/У,цветной монитор	1120
JVC	GR-SX1	S-VHS-C	стерео	10x	авт.	AE, ES, PE, SS	1050	3 режима-полн. авт. полуавт. ручн.	1198
JVC	GR-EZ1	VHS-C Pal	-	3x	авт.	AD, AS,AE	-	сверхкомпактная камера	1835
NOKIA	VH-340	video 8	M	10x	-	-	-	„Fuzzi Logic"	1080
NOKIA	VH-440	Hi 8	Hi-Fi stereo	10x	-	-	-	„Fuzzi Logic"	1450
PANASONIC	NV-M40E	VHS-Pal	-	12x	1/120-1/8000s.	-	-	автоматическое освещение 10 Вт	1060
PANASONIC	NV-S70E	S-VHS	Hi-Fi-стерео	10x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	1150
PANASONIC	NV-R55EE	S-VHS-C	Hi-Fi-стерео	60x цифр.	-	AE, AL, AF	-	1-люкс, стабилизатор изображ.	1110
PANASONIC	NV-S90E	S-VHS-C	Hi-Fi-стерео	20x	-	AE, AL, AF	-	Movie Camera, блок. неправ. съёмк.	1425
PANASONIC	NV-MS4E	S-VHS-Pal	Hi-Fi-стерео	24x	-	AE, AL, AF	-	програм. авт.опред. экспоз.	1730
PHILIPS	M661/21	VHS-C	M	10x	авт.	SP, LP, AF	700	1-люкс, цветной монитор	1040
SHARP	VL-30 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	850	Цветной монитор на жидк. крист.	1100
SHARP	VL-31 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	750	2-люкс , пульт Д/У	1150
SHARP	VL-41 S	video 8	стерео	8x	авт.	-	900	Пульт Д/У, цвет. мон. S&V 3-4/ II-95	1200
SHARP	VL-H410 S	video Hi 8	Hi-Fi стерео	10x	авт.	налож. звука	-	2-люкс , пульт Д/У	1200
SONY	CCD-TR 565E	Hi 8	Hi-Fi стерео	28x	авт.	-	1680	пульт Д/У, разм. экр. 16:9	1050
SONY	CCD-SC 5E	Hi 8	Hi-Fi стерео	-	авт.	-	1800	цветной монитор 7,5 см	1200
SONY	CCD-TR 780	video 8	Hi-Fi	24x цифр.	-	AE, PE, EC	910	S&V 3-4/ II-95	1500
SONY	CCD-SC 7	Hi 8	Hi-Fi	-	-	-	730	1 шир. угл. объект. + 1 телеоб.	1500
SONY	CCD-TR 2000	Hi 8	Hi-Fi стерео	10x	-	-	920	Time Code, Data Code	1560
SONY	CCD-TR 3E	Hi 8	Hi-Fi стерео	10x	-	FP, EV, RC	1200	Time Code, Data Code	1650
SONY	CCD-TRV 70E	Hi 8	Hi-Fi стерео	24x	-	-	1150	пульт Д/У, компенсация дрожания	1800
SONY	CCD-VX 1	Hi 8	Hi-Fi стерео	12x	1/50-1/10000s.	-	1500	PMC-digital, специальный кейс	3425

ФУНКЦИИ: функции камеры: **RL** - запись на кассету с замедленной скоростью /в два раза/, **VI** - видеовход, **S** - разъём типа S-видео, **BH** - цветной видоискатель /монитор/, **M** - возможность управления камерой с помощью Д/У пульта, **C** - возможность записи кода по часам или датам /для видео монтажа на монтажных столах/, **SO** - стабилизатор картинки

ВЕС: Вес камеры (гр)
ФОРМАТ: используемый формат кассеты
ЗВУК: возможность записи звука
ТРАСФОКАТОР: максимальный диапазон изменения фокусного расстояния объектива
СКОРОСТИ ЗАТВОРА: Диапазон работы затвора



STANK

Оправы и солнцезащитные очки
DAKOTA SMITH
Официальный дистрибьютор в России

344022, Ростов-на-Дону, Б. Садовая, 188
тел. (8632) 53-49-11 факс (8632) 53-95-18

DAKOTA SMITH®

an Original American Design



New Wind

тел. (044) 216-82-15
(044) 216-84-30



ТЕЛЕВИЗОРЫ

AKAI	2107D	54 cm	$320	$299
AKAI	2007D	51 cm	$300	$282
AKAI	2007DT	51 cm	$330	$301
AKAI	1407D	36 cm	$230	$212
AKAI	1407DT	36 cm	$250	$235
AMCOL	2101	54 cm	$270	$257
FUNAI	2100AMK7	54 cm	$320	$305
FUNAI	2000AMK8	51 cm	$310	$287
FUNAI	1400 AMK8	36 cm	$230	$199
JVC	C-21Z	54 cm	$410	$370
JVC	14 Z	36 cm	$270	$255
PANASONIC	29 V50R	72 cm	$1,070	$1,035
PANASONIC	TC-2150R	54 cm	$520	$470
PANASONIC	TC-21L3R	54 cm	$480	$450
PANASONIC	TX-14S1TCC	36cm	$330	$315
PANASONIC	14 L3R	36 cm	$330	$305
SHARP	21 HSC	54 cm	$400	$360
SHARP	21 BSC	54 cm	$400	$360
SONY	KV 2187 MT	54 cm	$490	$463
SONY	KV 1487MT	36 cm	$330	$310
PHILIPS	21GX1562/59	54 cm	$430	$390
PHILIPS	14GX1512/59	36 cm	$300	$270
TOSHIBA	32W3DXH WIDE	81 cm	$2,600	$2,500
TOSHIBA	3329DD	84 cm	$1,700	$1,640
TOSHIBA	2835DS	71 cm	$760	$750
TOSHIBA	2500TS	63 cm	$650	$628
TOSHIBA	2125XSR	54 cm	$380	$355
TOSHIBA	2104XS	54 cm	$380	$355
TOSHIBA	1435XS	36 cm	$250	$230
SONY	KV-K 29 MF1/5	72 cm	$1,300	$1,200
SONY	KV 2167	54 cm	$560	$516

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

AIWA	NSX 520	$470	$420
AIWA	NSX 939	$840	$810
JVC	MX S20	$410	$399
JVC	MX S300	$445	$425
JVC	S-30	$440	$425
JVC	UX-T3	$300	$285
PANASONIC	SC-CH40	$440	$395
PANASONIC	SC-CH31	$380	$345
PANASONIC	SC-CH80	$580	$550
SONY	FH B 711	$430	$400
SONY	FH B 511	$390	$355

В/ПЛЕЙЕРЫ

FUNAI	VIP 5000 HC MK2	$170	$155
PANASONIC	PO1	$195	$186
TOSHIBA	B2 CZ	$170	$157

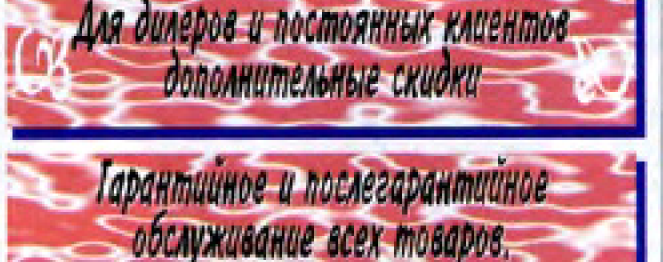
Постоянным покупателям, при наличии гарантийного талона, предоставляется скидка-2%

Розничная торговля:

- выставочный зал "Внешэкспобизнес", Львовская пл. 8,
- ул. Струтинского, 8 (9 этаж), 295-28-27,
- Дом моделей, ул. Артема, 57, 1-й этаж,
- выставочный зал "КУБ на Соломенке", ул. Кудряшова, 4, 228-15-69,
- магазин "Спорт" (радиоотдел), бульв. Леси Украинки, 28, 296-62-16,
- ст. м. "Минская", павильон "АРЭС".

НАШИ ДИЛЕРЫ

г.Донецк	(0622)998008
г.Полтава	(05322)22509
г.Харьков	(0572)726185
г.Запорожье	(0612)635569
г.Запорожье	(0612)395712
г.Запорожье	(0612)333155
г.Черкасы	(0472)473354
г.Луцк	(03322)47509
г.Ивано-Франковск	(03422)31449
г.Херсон	(05522)64996
г.Одесса	(0482)268478
г.Симферополь	(0652)251351
г.Хмельницкий	(03822)92625
г.Тернополь	(03522)50740
г.Львов	ул. 700-летия Львова, 4





Формируем дилерскую сеть.



В/МАГНИТОФОНЫ

AKAI	VS-G711EDG	4 гол.	$450	$405
AKAI	VS-G511EDG	4 гол.	$330	$305
AKAI	VS-G405EDG	4 гол.	$320	$285
AKAI	VS-G205EDG	2 гол.	$250	$235
JVC	J300EE	3 гол.	$250	$238
JVC	J219EE	2 гол.	$250	$230
JVC	J200EE	2 гол.	$230	$222
PANASONIC	NV-SD300AM	4 гол.	$360	$355
PANASONIC	NV-SD25 AM MK2	4 гол.	$380	$360
PANASONIC	NV-SD3EE	2 гол.	$280	$260
PANASONIC	NV-HD70AM	6 гол.	$590	$570
SONY	SLVX 711 PS	4 гол.	$370	$342
FUNAI	V 8008 CM	2 гол.	$250	$230
TOSHIBA	V-804W	6 гол.	$600	$580
TOSHIBA	VK-60J	6 гол.	$590	$570
TOSHIBA	V-454W	4 гол.	$360	$330
TOSHIBA	V-404W	4 гол.	$340	$305
TOSHIBA	V-204W	2 гол.	$270	$255
TOSHIBA	V-203CZ	2 гол.	$260	$242
TOSHIBA	V-E10	2 гол.	$260	$247

В/ПЛЕЙЕРЫ С ЗАПИСЬЮ

AKAI	VS-R150 EDG	$200	$180
PANASONIC	NV-P04 REE	$230	$216
FUNAI	VIP 5000 LR	$200	$180
JVC	HRD P29A	$190	$180
SHARP	VC M2E	$215	$195

В/КАССЕТЫ

AKAI	E-180	$3.00	$2.30
PANASONIC	E-180	$3.00	$2.32

МАГНИТОЛЫ

AKAI	AJ W255	$85	$75
AKAI	AJ W312CD	$180	$155
JVC	PS W222	$100	$90
JVC	PS X 105 VX	$230	$215
PANASONIC	RX-FS 430	$65	$60
PANASONIC	RX-CT 990	$240	$220
PANASONIC	RX-CT 840	$120	$105
PANASONIC	RX-DT 600	$235	$203
SONY	CFM 145 S	$40	$35
SONY	CFM W 475 S	$120	$110
SONY	CFD DW 550 S	$225	$210
SHARP	WQ 767Z	$95	$85
SHARP	WF 929 BK	$95	$85
PANASONIC	CQ-D50LEEP	$195	$190
PANASONIC	CQ-J03LEEP	$125	$115
PANASONIC	EAB-A63	$45	$35

Оплата производится в национальной валюте Украины по коммерческому курсу

**** Обратившись к нам, Вы получите более полную информацию**

LoLa-Trading

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА

ТЕЛ.: (095) 974-3700
974-3701
974-3702
974-3703
Факс: (095) 974-3674

РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА

Магазин „Седьмой Континент“
ул. Миклухо-Маклая, 18/2

АО „Русс“
ул. Чехова, 24
ул. Петровка, 24

MBL Security Systems
ул. Дубнинская, 83

Магазин „Стимул“
ул. 1-я Тверская-Ямская, 25

Полный спектр аудиотехники



МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	CD	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А.С.	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 400 $										
AIWA	LCX-50	Мини	✔	✔	1 касс.	3-х режимный	7	широкопол.	пульт Д/Y , 220/12V	250
AIWA	NSX-230	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	7	2-х.ф.н.	пульт Д/Y CD и тюнера	255
AIWA	LCX-60	Мини	✔	✔	1 касс.	5-ти полосн. эквал.	20	2-х.ф.н.	Dolby B, Pro Logic, Surround выходы, KARAOKE	303
AIWA	NSX-270V	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	16	3-х.ф.н.	пульт Д/Y CD, тюнера и регул. громкости	305
AIWA	NSX-320	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	20	3-х.ф.н.	-	345
AIWA	NSX-340V	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	3-х полосн. эквал.	20	3-х.ф.н.	супер Т-басс, KARAOKE	358
AIWA	NSX-380	Мини	✔	✔	2-х кас.	4-х режимный	30	3-х.ф.н.	-	387
AIWA	Z-670V	Миди	3 КД	✔	2-х кас.	5-ти режимный	20	2-х.ф.н.	Super T-Bass, 32 прогр. тюнера, пульт Д/Y	387
AIWA	NSX-380	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн. эквал.	20	3-х.ф.н.	супер Т-басс, Dolby B	387
AIWA	LCX-70M	Мини	7 КД	✔	1 касс.	3-х полосн. эквал.	25	3-х.ф.н.	Dolby B, Pro Logic, Surround выходы, KARAOKE	390
AIWA	NSX-400	Мини	3 КД	✔	1 касс.	7-ти полосн. эквал.	20	3-х.ф.н.	супер Т-басс, Dolby B, автореверс	399
AKAI	MX-92	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	25	2-х.ф.н.	Долби B, тюнер с памятью	319
AKAI	MX-115T	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	30	2-х.ф.н.	-	360
AKAI	RX-105	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	25	3-х.ф.н.	пульт Д/Y	360
ARTECH	MCD 630TC	Мини	КД	✔	2-х кас.	3-х полосн. эквал.	20	3-х.ф.н.	пульт Д/Y	180
CASIO	ND-100SE	Мини	✔	✔	1 касс.	5-ти полосн. эквал.	1,2	2-х.ф.н.	програм. 20 муз. фрагментов	156
DAEWOO	ACD-4300	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	3,5	широкопол.	-	155
DAEWOO	ACD-4250	Мини	✔	✔	2-х кас.	4-х режимный	3,5	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	207
DAEWOO	ACD-6200	Мини	✔	✔	2-х кас.	4-х режимный	10	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	227
EMERSON	AS-2650	Мини	✘	цифр.	2-х кас.	регулятор тембра	8	широкопол.	пульт Д/Y	96
EMERSON	AS-2665	Мини	✘	цифр.	2-х кас.	регулятор тембра	12	широкопол.	-	115
EMERSON	AS-2668	Мини	✘	цифр.	2-х кас.	регулятор тембра	15	широкопол.	пульт Д/Y	135
GOLDSTAR	FFH-212	Микро	✔	✔	1 касс.	регулятор тембра	16	широкопол.	пульт Д/Y	265
GOLDSTAR	FFH-333L	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	20	широкопол.	пульт Д/Y	305
GOLDSTAR	FFH-101L	Микро	✔	✔	1 касс.	регулятор тембра	25	широкопол.	пульт Д/Y	320
HITACHI	AX-6W	Микро	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра.	15	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	300
JVC	HX- 5	Мини	✔	✔	2-х кас.	элек. регул. тембра	14	2-х.ф.н.	Hyper Bass, 30 станц. в памяти тюнера	280
JVC	UX-T1	Микро	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра	16	широпол.	Hyper Bass	325
JVC	UX- A4	Микро	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра	22	2-х.ф.н.	Hyper Bass	360
NOKIA	1400	Микро	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	10	1 шир.пол.	пульт Д/Y, цифровой , тюнер,автореверс	370
PANASONIC	SC-CH 46	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	30	2-х.ф.н.	пульт Д/Y, цифровой , тюнер, Dolby B	205
PANASONIC	SC-DH 30	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	12	2-х.ф.н.	-	339
PANASONIC	SC-CH 32	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	30	2-х.	пульт Д/Y, цифровой тюнер	370
PANASONIC	SC-CH 31	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	30	2-х.	пульт Д/Y, цифровой тюнер	375
PANASONIC	SC-CH 72	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	25	2-х.	пульт Д/Y	375
PHILIPS	AS 135	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	20	2-х.ф.н.	с обычным проигрывателем	170
PHILIPS	AS 235	Миди	✘	✔	2-х кас.	3-х реж. элек. регул. тмб.	30	2-х.ф.н.	с обычным проигрывателем, пульт Д/Y	203
PHILIPS	FW 26	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	12	3-х.ф.н.	пульт Д/Y	259
PHILIPS	FW 21	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	260	3-х.ф.н.	пульт Д/Y	309
PHILIPS	AW-7530	Мини	✘	✔	2-х кас.	3-х полосн. экв.	50	2-х.ф.н.	съёмные колонки, расшир. диап. УКВ, КВ	330
PHILIPS	FW 36	Мини	7 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	130	3-х.ф.н.	пульт Д/Y	382
PHILIPS	FW 46	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	32	3-х.ф.н.	DSP, пульт Д/Y	398
REALISTIC	S-120	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	30	3-х.ф.н.	20 станц.в памяти тюн.,обычный проигрыв.	150
REALISTIC	S-320	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	30	3-х.ф.н.	обычн.проигрыв.	300
REALISTIK	Clarinette 125	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х реж. элек. регул. тмб.	15	1 шир.пол.	12 станций в памяти тюнера	275
REALISTIK	Modulare 580	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х реж. элек. регул. тмб.	30	2-х.ф.н.	с обычным проигрывателем	298
SAMSUNG	SCM-6550	Миди	✘	✔	2-х кас.	3-х полосн. экв.	5	2-х.ф.н.	цифровой тюнер, пульт Д/Y	229
SAMSUNG	MAX 335	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	10	2-х.ф.н.	синхронная запись с КДб пульт Д/Y	299
SAMSUNG	MAX-360	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	20	3-х.ф.н.	цифровой тюнер(16 УКВ, 8 СВ), пульт Д/Y	325
SAMSUNG	MAX 485	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	30	3-х.ф.н.	БИОрежим, пульт Д/Y	335
SAMSUNG	MAX-460	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	30	3-х.ф.н.	цифровой тюнер, пульт Д/Y	360
SAMSUNG	SCM-8300	Миди	5 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	15	2-х.ф.н.	цифровой тюнер, пульт Д/Y	385
SANYO	DC-D5	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн. эквал.	110	2-х.ф.н.	пульт Д/Y, KARAOKE, автостоп	299
SANYO	DC-D15	Мини	10 КД	✔	2-х кас.	регулятор тембра	200	2-х.ф.н.	пульт Д/Y, KARAOKE, Долби B, автореверс	340
SANYO	MS 1	Микро	✔	-	1 касс.	регулятор тембра	100	широкопол.	пульт Д/Y	355
SHARP	SYS-2400	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	10	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	226
SHARP	CMS-R 160CDX	Миди	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	10	2-х.ф.н.	с обычным проигрывателем	259
SHARP	CD-Q8X	Микро	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	11,5	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	310
SHARP	XL-12X	Микро	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	50	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	355
SHARP	CD-S 370 H	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти режимный	40	2-х.ф.н.	-	365
SHARP	CMS- 400 H	Миди	5 КД	✔	2-х кас.	5-ти режимный	10	3-х.ф.н.	-	370
SHARP	SYS-C4450H	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	20	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	371
SONY	LBT-A290SU	Миди	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	120	2-х.ф.н.	расширенный диапазон УКВ, пульт Д/Y	350
TELEFUNKEN	MS 3400	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	регулятор тембра	40	2-х.ф.н.	пульт Д/Y,Surround 4+2	355
THOMSON	VT-CD 500	Мини	✔	✔	1-касс	6-ти полосн. эквал.	10	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	200
ДО 800 $										
AIWA	NSX-360V	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	30	3-х.ф.н.	тест S&V 1/ II-95	404
AIWA	NSX-430	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	35	3-х.ф.н.	-	428
AIWA	LCX-07	Мини	✘	✔	2-х кас.	3-х режимный	20	3-х.ф.н.	-	436
AIWA	NSX-540	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	30	3-х.ф.н.	пульт Д/Y , Front Surround, тест S&V 5-6/II-95	463
AIWA	NSX-999	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х полосн.	50	3-х.ф.н.	-	495
AIWA	Z-D1100M	Миди	3	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. рег. тмб.	30	3-х.ф.н.	Karaoke mix, DSP, BBE, пульт Д/Y	500
AIWA	NSX-D636	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	9-ти полосн. эквал.	30	4-х.ф.н.	супер Т-басс, Dolby B, автореверс, пульт Д/Y	510
AIWA	NSX-D737	Мини / S	3 КД	✔	2-х кас.	(м)электронный регул. тмб.	35	3-х.ф.н.	BBE, T-Bass, DSP	633
AIWA	NSX-D939	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	(м)электронный регул. тмб.	35+15+15	3-х.ф.н.	Dolby Surr., Pro Logic, Surr. repro	752
AIWA	Z-D3100 M	Мини / S	3	✔	2-х кас.	7-ми реж. элек. рег. тмб.	40	3-х.ф.н.	BBE, T-Bass,	790
AKAI	RX-590	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	40	2-х.ф.н.	пульт Д/Y	410
AKAI	RX-690	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	50	3-х.ф.н.	пульт Д/Y	580



МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	CD	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А.С.	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
AKAI	RX-890	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	60	3-х.ф.и.	пульт Д/У	580
GRUNDIG	M-15	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-х режимный	22	3-х.ф.и.	-	500
GRUNDIG	M-10	Микро	✔	✔	1 касс.	4-х режимный	50	2-х.ф.и.	пульт Д/У, колонки MBX-11 в комплекте	578
GRUNDIG	M-25	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	35	3-х.ф.и.	-	592
GRUNDIG	M-20	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	35	3-х.ф.и.	пульт Д/У, колонки MBX-11 в комплекте	690
GRUNDIG	M-210	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	50	3-х.ф.и.	пульт Д/У	720
HITACHI	AX-C10W	Мини	✔	✔	2-х кас.	4-х режимный	20	3-х.ф.и.	-	400
HITACHI	AX-C8W	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	15	2-х.ф.и.	6 КД, 20 прогр. полное упр. с пульта Д/У	420
HITACHI	AX-C10	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	5-х режимный	20	3-х.ф.и.	-	440
HITACHI	AX-C12W	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	20	3-х.ф.и.	6+1 КД, 20 прогр. полное упр. с пульта Д/У	480
HITACHI	AX-C15W	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	6-ти полосн. эквал.	35	3-х.ф.и.	6+1 КД, 16 прогр. полное упр. с пульта Д/У	530
JVC	MX-S20	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	30	2-х.ф.и.	-	475
JVC	MX S30	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	32	3-х.ф.и.	Karaoke mix, Hyper Bass	495
JVC	MX-S50	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	35	3-х.ф.и.	-	545
KENWOOD	UD-202	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	30	3-х.ф.и.	32 прогр. КД прогр. ,KARAOKE	450
KENWOOD	UD-302	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	3-х режимный	33	3-х.ф.и.	20 станц. в памяти тюнера	570
KENWOOD	UD-280G	Мини	5 КД	✔	2-х кас.	3-х режимный	30	2-х.ф.и.	30 станц. в памяти тюнера, УКВ/СВ/ДВ	495
KENWOOD	UD-552 M	Мини	7 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	55	2-х.ф.и.	пульт Д/У	611
KENWOOD	M-28MG	Мини	КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	30	2-х.ф.и.	пульт Д/У, Hi-Fi	650
KENWOOD	UD-351 M	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	28 / 6 Ом	2-х.ф.и.	пульт Д/У	685
KENWOOD	UD-580	Миди	КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	60	3-х.ф.и.	Dolby B/C, автореверс, обычн. проигрыватель	764
MARANTZ	MX610	Микро	КД	✔	2 касс.	электрон. регул. темб.	45	2-х.ф.и.	пульт Д/У, Hi-Fi, автореверс, Dolby B	647
NOKIA	1900	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	15	2-х.ф.и.	пульт Д/У, цифровой, тюнер, Dolby B	445
OPTIMUS	S-700	Мини	4 КД	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	50	3-х.ф.и.	обычн.проигр.автореверс	763
PANASONIC	SC-CH 150	Микро	✔	✔	1 касс.	3-х реж. элек. регул. темб.	20	2-х.	пульт Д/У	435
PANASONIC	SC-CH 170	Микро	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	35	2-х.	пульт Д/У	450
PANASONIC	SC-CH 40	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	30	2-х.ф.и.	автореверс	480
PANASONIC	SC-CH 51	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. темб.	40	2-х.ф.и.	пульт Д/У	515
PANASONIC	SC-CH 80	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	3-х реж. элек. регул. темб.	35	3-х.ф.и.	Dolby B	550
PHILIPS	FW 66	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	40	2-х.ф.и.	Hi-Fi, пульт Д/У	599
PHILIPS	AW-7750	Мини	✘	✔	2-х кас.	3-х полосн. экв.	100	5-х.ф.и.	съёмные колонки, расшир. диап. УКВ, СВ, КВ	400
PHILIPS	FW56	Мини	7 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	230	3-х.ф.и.	пульт Д/У	469
PIONEER	N 70W-M	Мини	6	✔	2-х кас.	7-ми реж. элек. регул. темб.	40	2-х.ф.и.	вход для магнитной головки	666
PIONEER	N-100W	Мини	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	100	3-х.ф.и.	пульт Д/У	445
PIONEER	N-250	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	электронный эквал.	50	3-х.ф.и.	пульт Д/У, прогр. КД-24	482
PIONEER	N-50W	Мини	✔	✔	2-х кас.	9-ти реж. элек. регул. темб.	50	3-х.ф.и.	Dolby Pro Logic	539
PIONEER	N-33 M	Мини	✔	✔	2-х кас.	✘	32	2-х.ф.и.	-	650
SAMSUNG	SCM-9100	Миди	✔	✔	2-х кас.	электронный эквал.	30	2-х.ф.и.	супер басс, пульт Д/У	489
SANSUI	DR-E570L	Мини	✘	✔	2-х кас.	14-ти полосн. экв.	50	без ак.сист.	усил.с системой DBB	760
SHARP	SYS-6470	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	100	3-х.ф.и.	пульт Д/У	430
SHARP	SYS-K60X	Мини	✔	✔	2-х кас.	3-х режимный	1000	2-х.ф.и.	пульт Д/У, KARAOKE, X-BASS, часы	445
SONY	FH-B711	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	30	3-х.ф.и.	пульт Д/У	430
SONY	LBT-A295K	Миди	✔	✔	2-х кас.	2 х 5-ти режимный	120	2-х.ф.и.	расш. диап. УКВ, пульт Д/У, обычн. прогр.	460
SONY	FH-B510 EE	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквалайз.	25	3-х.	пульт Д/У, тест S&V 1/ II-95	465
SONY	FH-B550 SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти режимный	150	2-х.ф.и.	расш. диап. УКВ, пульт Д/У, диапазон ДВ	497
SONY	LBT-D509 CD	Миди	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	50	3-х.	пульт Д/У	520
SONY	MHC-C33 SU	Мини	5 КД	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	40	3-х.ф.и.	автореверс, Dolby B, расшир. диап. УКВ	550
SONY	MHC-1700 AE	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	28	3-х.ф.и.	-	580
SONY	LBT-A390	Мини	✔	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	40	2-х.ф.и.	пульт Д/У, выход Surround, синхр. запись с КД	625
SONY	MHC-2900SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	100	3-х.	расширен. диапазон УКВ, ДВ, ЦАП	650
SONY	LBT-A490 K	Миди	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	90	3-х.	расширен. диап УКВ, ДВ, прогр. PX-X56	651
SONY	LBT-A590	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквал.	60	3-х.ф.и.	пульт Д/У, выход Surround, синхр. запись с КД	725
SONY	SEN-R2400 SU	Стойка	7КД	✔	2-х кас.	5-ти полосн. эквал.	100	3-х.ф.и.	пульт Д/У ,обычн.проигрыватель	768
TECHNICS	SC-CH 404	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	35	2-х.ф.и.	пульт Д/У, усилитель класса А	670
TECHNICS	SC-CH 550	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. темб.	35	3-х.ф.и.	пульт Д/У	745

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	РАЗМЕР	CD	ТЮНЕР	МАГНИТОФОН	ЭКВАЛАЙЗЕР	МОЩНОСТЬ	А.С.	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
TECHNICS	SC-LS 10	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	20	2-х.ф.и.	пульт Д/У	769
СВЫШЕ 800 $										
DENON	D-250	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	63	2-х.ф.и.	пульт Д/У	986
DENON	D-110	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	57	2-х.ф.и.	пульт Д/У	1309
FISHER	G30	Мини	КД	цифр.	2-х кас.	4-ти полосн. эквал.	16	2-х.ф.и.	пульт Д/У, автореверс, Dolby B	1029
GRUNDIG	M-310	Миди	✘	✔	2-х кас.	5-ти реж. элек. регул. тмб.	70	3-х.ф.и.	-	850
HARMAN KARDON	Festival 300	Мини	✔	✔	1 касс.	элек. регул. тембра	50	3-х.ф.и.	-	999
JVC	MX-G7	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми реж. элек. регул. тмб.	78	3-х.ф.и.	Dolby B,Karaoke	1092
JVC	MX-G9	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми реж. элек. регул. тмб.	85	3-х.ф.и.	Dolby B,C,Karaoke	1523
JVC	MX- S60	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	45	3-х.ф.и.	Hyper Bass, RDS	804
KENWOOD	UD-701	Мини	КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	34 вт/ 4 Ом	2-х.ф.и.	пульт Д/У	964
KENWOOD	UD-751	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	35+25+25	2-х.ф.и.	-	1080
KENWOOD	M-969M	Мини	7 КД	✔	2-х кас.	графический эквал.	50	3-х.ф.и.	Dolby B, 30 станций в памяти тюнера	1350
KENWOOD	UD-952	Мини	6 КД	✔	2-х кас.	электрон. регул. тембра	42 Вт/ 4 Ом	2-х.ф.и.	пульт Д/У	1625
MARANTZ	SS-1020	-	КД	✔	1 касс.	электрон. регул. тембра	45	3-х.ф.и.	пульт Д/У, Hi-Fi	2100
OPTIMUS	S-710	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	7-ми реж. элек. регул. тмб.	40	3-х.ф.и.	30 станций в пам.тюн.	885
PIONEER	J-700M	Миди	6 КД	✔	2-х кас.	9-ти реж. элек. регул. тмб.	115	3-х.ф.и.	Dolby B,C,Hx-Pro,обычн.проигрыватель	1311
PIONEER	J-500	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	65	3-х.ф.и.	пульт Д/У	1000
PIONEER	Impresso 3	Миди	1 КД	✔	-	регулятор тембра	35	2-х.ф.и.	-	1073
PIONEER	J-50M	Миди	6 КД	✔	2-х кас.	7-ми реж. элек. регул. тмб.	100	3-х.ф.и.	-	1180
PIONEER	J-600	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	65	3-х.ф.и.	пульт Д/У	1200
PIONEER	Impresso 5	Миди	1КД	✔	1 касс.	регулятор тембра	67	2-х.ф.и.	21 станц.в памяти тюн. тест S&V 1/ II-95	1203
PIONEER	J-600LD	Миди	✔	✔	2-х кас.	регулятор тембра	65	3-х.ф.и.	Dolby Pro Logic, THX, пульт Д/У	1699
SONY	MHC-3800 SU	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквалайз.	50	3-х.	перезапись на повыш. скорости.	840
SONY	MHC-4900	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквалайз.	60	3-х.ф.и.	пульт Д/У, выход Surround, KARAOKE	920
SONY	MHC-4800	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-ми полосн. эквалайз.	140	3-х.	расширен. диапазон УКВ, ДВ, Dolby HX Pro	1029
SONY	LBT-D709 CD	Миди	✔	✔	2-х кас.	параметрический эквал.	-	3-х.	-	1139
SONY	MHC-7900	Мини	1КД	✔	2-х кас.	параметрический эквал.	58+15	2-х.ф.и.	Dolby B/C,Surround, Долби Pro logic	1400
SONY	LBT-A790 SU	Миди	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	180	3-х.	цифровой тюнер,автореверс, DSP	1625
TECHNICS	SC-CA 1060	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	40	2-х.ф.и.	пульт Д/У	858
TECHNICS	SC-CH 515	Мини	3 КД	✔	2-х кас.	7-р. электрон. регул. тмб.	50	3-х.ф.и.	пульт Д/У	858
TECHNICS	SC-CH 505	Мини	✔	✔	2-х кас.	7-р. электрон. регул. тмб.	50	3-х.ф.и.	цифровой тюнер, пульт Д/У	860
TECHNICS	SC-CA 1080	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	60+55+7	3-х.ф.и.	пульт Д/У,Dolby Pro Logic, Surround, пульт Д/У	880
TECHNICS	SC-CH 655	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	50	3-х.ф.и.	пульт Д/У	900
TECHNICS	SC-CH 750	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	50	3-х.ф.и.	пульт Д/У	900
TECHNICS	X 120	Миди	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	40	3-х.ф.и.	пульт Д/У	1350
TECHNICS	SC-CH 950	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	60+55+7	3-х.ф.и.	Surround, Долби Pro logic, пульт Д/У	1550
YAMAHA	CC-10	Мини	✔	✔	2-х кас.	электрон. регул. тмб.	70	2-х.ф.и.	40 станций в памяти тюнера, вход для ММ	1050

РАЗМЕР: Ширина передней панели (Мини, Миди, Микро)

МАГРИТОФОН: Тип кассетного магнитофона (2-х кассетн.- двухкассетный, 1 кассетн.-однокассетный)

ЭКВАЛАЙЗЕР: Способ регулировки низких и высоких частот

МОЩНОСТЬ: Максимальная выходная мощность (Вт/канал)

А С: Акустическая система -2-х-двухполосные, ф.и.-фазоинвертор

ГРАММОФОНЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	33\ 45	АВТ.	ПОЛУАВТ.	РУЧН.	ПАССИК	ДИРЕКТ	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 200 $									
GRUNDIG	PS PrismaXI	✔	✔	✘	✘	✔	✘	размер МИДИ	155
GRUNDIG	PS Prisma	✔	✔	✘	✘	✔	✘	размер МИДИ	127
JVC	A-151	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	98
KENWOOD	P-38	✔	-	-	✔	✔	✘	-	30
KENWOOD	KD-491 F	✔	✔	-	-	✔	✘	-	100
NAD	5120F	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	160
PIONEER	PL-J210	✔	-	✔	✔	✔	✘	размер МИДИ	81
PIONEER	PL-335	✔	✔	-	✔	✔	✘		112
PIONEER	PL-225	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	145
SONY	PS-LX 150	✔	-	✔	✔	✔	✘	-	85
SONY	PS-LX 431	✔	✔	✘	✔	✔	✘	-	179
SONY	PS-LX52	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	45
SONY	PS-LX56	✔	✘	-	-	✔	✘	-	80
SONY	PS-A790	✔	✔	✘	-	✔	✘	-	105
TECHNICS	SL-BD 22	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	130
ДО 500 $									
DENON	DP-23F	✔	✔	✘	✔	✘	✔	Шаговый сервопривод	384
DENON	DP-37F	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	492
MARANTZ	TT-42	✔	✔	✘	✘	✔	✘	-	211
NAD	533	✔	✔	✘	✔	✔	✘	-	351
PRO-JECT	2	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	346
PRO-JECT	1, 2	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	340
PRO-JECT	1 Mk II	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	244
PRO-JECT	2 B	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	340
PRO-JECT	6	✔	✘	✘	✔	✔	✘	-	477
REGA Planar	2	✔	✘	✔	✔	✔	✘	-	324
REGA Planar	3	✔	-	-	✔	✔	✘	-	432
SONY	PS-LX 231	✔	✔	✘	✘	✔	✘	-	215
TECHNICS	SL-QD 33	✔	✔	✘	✔	✘	✔	кварцевый рег. оборот.	239
YAMAHA	PF-800	✔	✔	✘	✔	✘	✔	тест S&V 1/ I-94	224
СВЫШЕ 500 $									
DENON	DP-47F	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	595
DENON	DP-59L	✔	✔	✘	✘	✘	✔	Шаговый сервопривод	808
DUAL	CS-5000	78	-	✔	✔	✔	✘	соотнош. С/ Ш-80 дб	5500
LINN	Basik	✔	-	-	✔	✔	✘	виниловый диск	1100
MARANTZ	TT-1000 II	✔	✔	-	-	-	✔	алюминиевый диск, покрытый оргстеклом	9053
RAEKE	Trans.Conn.Chrom	✔	-	-	✔	✔	✘	-	2900
RAEKE	Trans.Classic	✔	-	-	✔	✔	✘	позолоченный, 78 об.	3100
TECHNICS	SL-1200 Mk2	✔	-	✔	✔	✘	✔	кварцевый рег. оборот.	554

33\ 45\78: Выбираемая скорость оборотов
АВТ.: Автоматическое управление
ПОЛУАВТ.: Полуавтоматическое управление
РУЧН.: Ручное управление
ПАССИК: Пассиковый привод
ДИРЕКТ: Прямой привод

ТЮНЕРЫ

ФИРМА	МОДЕЛЬ	FM	AM	ПАМЯТЬ	ЧУВСТВИТЕЛЬ.	С/Ш	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА $
ДО 250 $								
AIWA	XT-003	✔	✔	30	0,9	80	-	128
AIWA	XT-950	✔	✔	24	0,7	84	ручная настройка приемника, таймер	178
AKAI	AT- 57	✔	✔	30	1	80	-	160
AKAI	AT-93	✔	✔	30	1	80	30-15±1	186
DENON	TU-280	✔	✔	30	0,9	79	Quartz Synt. тест S&V 1/ II-95	192
GRUNDIG	Fine Arts T1	✔	✔	59	1,1	74	програм. названий радиост, тест S&V5-6/II-95	166
GRUNDIG	Fine Arts T2	✔	✔	59	1,1	74	программирование названий радиост.	215
JVC	FX-362BK	✔	✔	40	0,9	80	тест S&V 5-6/II-95	134
JVC	FX-572BK	✔	✔	40	0,9	85	-	194
KENWOOD	KT-1060L	✔	✔	30	0,7	65	ДВ	182
KENWOOD	KT-2060L	✔	✔	39	1	70	ДВ	230
MARANTZ	ST-40BL	✔	✔	30	0,9	65	ДВ, пульт Д/У	214
MARANTZ	ST-55	✔	✔	59	0,7	86	ДВ, пульт Д/У	272
NAD	402	✔	✔	24	1	-	автоматическая настройка	229
ONKYO	T-4051 RDS	✔	✔	40	0,9	90	пульт Д/У	211
PHILIPS	70FT 920	✔	✔	30	1	74	ручная настройка, тест S&V 1/ II-95	168
PIONEER	F-203RDS	✔	✔	30	1,2	70	RDS	170
PIONEER	F-303RDS	✔	✔	40	1,2	70	RDS	212
SONY	ST-S215	✔	✔	40	0,9	74	пульт Д/У	166
SONY	ST-S415	✔	✔	40	0,9	80	пульт Д/У	211
TEAC	T-X4030	✔	✔	30	1,1	81	-	200
TECHNICS	ST-610 LE	✔	✔	24	1,2	78	тест S&V 1/ II-95	119
TECHNICS	ST-GT350L	✔	✔	39	1,2	80	-	159
TECHNICS	ST-GT550L	✔	✔	39	1,3	70	RDS	201
TECHNICS	ST-GT650L	✔	✔	39	1,2	75	RDS, тест S&V 5-6/II-95	225
YAMAHA	TX-480	✔	✔	40	0,9	78	-	180
DENON	TU-380RD	✔	✔	40	0,9	82	RDS, тест S&V 5-6/II-95	234
СВЫШЕ 250 $								
ARCAM	Alfa 5	✔	-	16	1,5	60	пульт Д/У	343
AUDIOLAB	8000T	✔	-	39	1,2	82	цифровой	1010
AURA	TU-50	✔	-	40	1	75	-	495
DENON	TU-580RD	✔	✔	30	0,9	83	пульт Д/У, тест S&V 1/ I-94	278
GRUNDIG	Fine Arts T4	✔	✔	59	1	81	часы, RDS, програм. назван. радиостанц.	266
HARMAN KARDON	TU-9200	✔	✔	70	1,25	70	-	286
HARMAN KARDON	TU-9400	✔	✔	24	1,25	65	-	388
HARMAN KARDON	TU-9600	✔	✔	24	1	65	-	454
KENWOOD	KT-3050L	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW, тест S&V 1/ II-95	250
KENWOOD	KT-3050L(TG)	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW	278
LINN	Kremlin	✔	-	80	-	-	пульт Д/У	1799
MARANTZ	ST-53	✔	✔	59	0,9	75	-	287
MARANTZ	ST-63BL	✔	✔	59	0,9	80	-	355
MARANTZ	ST-72L	✔	✔	59	0,9	85	RDS, ДВ, пульт Д/У, передн. панель „ЗОЛОТО"	556
MARANTZ	ST-83	✔	✔	99	1	73	RDS, ДВ, пульт Д/У	1147
MERIDIAN	MSR-504	✔	-	30	1	80	-	1206
ONKYO	T-9990	✔	✔	20	0,8	95	пульт Д/У, Integra	660
PIONEER	F-701	✔	✔	40	0,8	94	тест S&V 5-6/II-95	250
PIONEER	F-502RDS	✔	✔	40	0,9	83	RDS, 2 антенны	261
PIONEER	F-93	✔	✔	40	0,8	96	Direct Digital Dekoder	604
RESTEK	Scalar	✔	-	-	0,8	72	передняя панель чёрная с золотом	2945
RESTEK	Matinee	✔	-	-	0,6	72	два антенных входа на лицевой панели	2610
ROTEL	RT-950BX	✔	✔	20	1	75	-	250
ROTEL	RT-990BX	✔	✔	16	1	82	-	490
SONY	ST-S505ES	✔	✔	30	0,9	80	-	273
SONY	ST-S590ES	✔	✔	30	0,9	80	RDS, тест S&V 1/ I-94	283
SONY	ST-S707ES	✔	✔	30	0,9	95	LW	435

ПАМЯТЬ: Преварительная настройка на передающие станции

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ: Чуствительность приемника при приеме моно сигнала(μV)

С/Ш: (СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ ШУМ) Максимальное соотношение сигнал/шум при приеме моно сигнала (Дб)



ХАЙ ЭНД CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A M C	CDM 7 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	10	500	-
ARCAM	Alfa 5 CD (ПК)	1	16-4x	-	K	20-20±0,5	105	0,0005	-	4,8	599	-
ARCAM	Delta 270 (ПК)	1	гибр.18 bit/ 1bit	-	K	20-20±0,2	103	0,0005	-	6	1600	-
ARCAM	Delta 250 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	6	1500	-
AUDIOLAB	8000CDM (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	-	1980	-
C.E.C.	TL-1 (ПК)	1	-	O	K	-	-	-	-	16	4950	-
CLASSE AUDIO	DAC (ПК)	-	-	O	K	-	120	-	-	-	2984	ЦАП, 2 КОАКС.,1 СИММЕТР.,1ОПТИЧ.
DENON	DCD-2700(ПК)	1	20 Bit/LAMBDA	O	K	2-20±0,2	117	0,0018	20	9,2	900	-
DENON	DCD-3000(ПК)	1	20 Bit/LAMBDA	O	K	20-20±0,2	118	0,0018	20	8	1090	-
FORSELL	Air Referenc(ПК)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4899	ЦАП
FORSELL	Air Referenc(ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	-	-	6000	КД ТРАНСПОРТ
E A D	CD-1000 (ПК)	1	20-4x	-	K	0-20 ±0,1	100	0,001	20	6	1593	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REVIEW)
E A D	T-1000 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	20	6	1195	КД ТРАНСПОРТ
E A D	T-8000 (ПК)	1	КД транспорт	O	K	-	-	-	20	16,8	3934	КД ТРАНСПОРТ/ ВИДЕОДИСК ПЛЕЙЕР
KRELL	KPS-20i (ПК)	1	124-16x	O / C	K	20-20+0,-0,2	-	0,005	20	15,6	9000	-
LINN	Karik (ПК)	1	1-256x	O	K	-	-	-	20	4,8	1785	-
MARK LEVINSON	№31 (ПК)	1	КД транспорт	O / C	K	-	-	-	-	25,6	8495	КД ТРАНСПОРТ
MANLEY LABS	Reference	-	20-8x	3x O	K	20-20±0,1	110	0,002	-	-	5750	ЦАП
McINTOSH	MCD 7008(ПК)	7	20-8x	-	K	5-20+0,-0,5	107	0,002	50	10	2000	-
McINTOSH	MCD 7009(ПК)	1	20-8x	-	K	4-20±0,3	107	0,002	50	10	2500	ДВОЙНОЙ ЦАП
MERIDIAN	506 (ПД)	1	1-64x	H / O	K	20-20±0.01	103	0.004	32	7,6	1304	-
MERIDIAN	508 (ПД)	1	1-64x	H / O	-	20-20±0.01	106	0,002	32	8,4	2531	ТЕСТ S&V 7-8/ III-95
MICROMEGA	Stage 1 (ПК)	1	1-256x	-	K	20-20+0,-0,5	-	-	99	4	695	-
MICROMEGA	Stage 2 (ПК)	1	1-256x	-	K	20-20+0,-0,5	-	-	99	3,6	895	-
MICROMEGA	Stage 3 (ПК)	1	1-256x	-	K	20-20+0,-0,5	-	-	99	4,4	1295	-
MONARCHY	DT-30 (ПК)	5	1-64x	O	K	20-20±0,1	105	0,003	24	18	1199	5 КД, ВИДЕОДИСК ПЛЕЙЕР
MONARCHY	DT-40A (ПК)	1	16-64x	-	K	20-20±0,2	100	0,003	24	18	1499	КД/ ВИДЕОДИСК ПЛЕЙЕР
MUSICAL FIDELITY	CDT (ПК)	1	M/b	O	-	-	-	-	-	-	780	ТЕСТ S&V 7-8/ III-95
PROCEED	PCD 3 (ПК)	1	20-8x	C	K	10-20+0-,0,2	107	-	20	12,4	2995	-
PS Audio	Lambda (ПК)	1	-	-	K	-	-	-	-	10	1699	КД ТРАНСПОРТ
PS Audio	Link Ls (ПК)	-	20-8x	O/ C	K	20-20±0,3	98	0,01	-	-	5000	18-Bit ЦАП
RESTEK	Radiant CD(ПК)	1	Delta/Sigma-64x	O	K	20-20±0,2	115	0,005	50	4,4	2860	-
RESTEK	Matinee CD(ПК)	1	Delta/Sigma-64x	O/ K	-	20-20±0,2	115	0,005	-	9,6	2980	ВНЕШН. БЛОК ПИТАНИЯ, S&V 7-8/ III-95
SYRUS	DAC-Master(ПК)	1	1 Bit	-	K	20-20	-	-	-	-	2900	ЦАП В ОТДЕЛЬНОМ БЛОКЕ
TEAC	VRDS-20 (ПК)	1	20-8x	H / C	-	1-20±0,3	110	0,0013	20	14	2302	ТЕСТ S&V 7-8/ III-95
TEAC	VRDS-10 (ПК)	1	20-8x	H	-	1-20±0,3	110	0,0013	20	12,4	1248	-
TEAC	VRDS-7 (ПК)	1	20-8x	H	-	1-20±0,3	110	0,0013	20	8,8	1000	-
WADIA DIGITAL	Wadia 16 (ПК)	1	24-32x	O / C	-	-	-	-	20	18	6750	4 ЦИФРОВЫХ ВЫХОДА
WADIA DIGITAL	Wadia 26 (ПК)	1	18-16x	O / C	-	-	-	-	20	10	2750	ЦИФРОВОЙ РЕГ. ГРОМКОСТИ

A: ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B: МОДЕЛЬ (ПК-пульт Д/У В КОМПЛЕКТЕ, ПД- ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОПЛНИТЕЛЬНУЮ ПЛАТУ)
C: КОЛИЧЕСТВО ЗАГРУЖАЕМЫХ ДИСКОВ
D: ТИП ЦАП (КОЛИЧЕСТВО РАЗРЯДОВ И ПОРЯДОК ПЕРЕДИСКРЕТИЗАЦИИ)
E: ТИП ВЫХОДНОГО ФИЛЬТРА: А-АНАЛОГОВЫЙ,Ц-ЦИФРОВОЙ,АЦ-АНАЛОГОВЫЙ+ЦИФРОВОЙ
F: ЛИНЕЙНЫЙ ВЫХОД: Р-РЕГУЛИРУЕМЫЙ, Н-НЕРЕГУЛИРУЕМЫЙ, С-СИММЕТРИЧНЫЙ,С-СУБКОД, Ц-ЦИФРОВОЙ, К-КОАКСИАЛЬНЫЙ

G: АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРСТИКА, Гц-кГц,±дБ
H: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ ШУМ (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ г"А"г, дБ)"
I: СУММАРНЫЙ КОЭФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
J: КОЛИЧЕСТВО МУЗЫКАЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ, ЗАПИСЫВАЕМЫХ В ПАМЯТЬ
K: ВЕС, кГ
L: ЦЕНА $
M: ПРИМЕЧАНИЕ

ХАЙ ЭНД АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
ACARIAN	Alon V	Ф.И.	25	12 диполь	2,5 диполь	34-25±3	87	75	400, 3,5k	8\4	1230 x 380 x 300	36	5520	-
ACARIAN	Alon Phalanx	Ф.И.	25	(6)12 кон.,диполь	2,5 диполь	32-25±3	87	140	125,400,3,5k	8\4	1450x325x450	56	20000	-
ALIANTE	One	Ф.И.	16	-	2,5 куполн.	45-32±3	87,5	30	3,5k	8\6,5	300 x 350 x 400	12	1950	-
APOGEE ACOUSTICS	Calum	ЛЕН. ДИП.	16	-	2,6x65 Диполь	35-20	-	50	-	6\4	1500 x 430 x 250	30,4	1898	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ РЕПРОД.-16 см
APOGEE ACOUSTICS	Slant 8	ЛЕН. ДИП.	21,25	-	2,6x100 Диполь	26-20	-	70	-	6\4	1500 x 425 x 425	48	2995	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ РЕПРОД.-21,25 см
APOGEE ACOUSTICS	Studio Grand	ЛЕН. ДИП.	(2)25,35x120	-	2,6x120 Диполь	20-20	-	100	-	3	2075 x 625 x 75	78	12595	ГИБРИД, 2 КОНУСНЫХ НИЗКОЧАСТОТНЫХ РЕПРОД.-25 см
A T C	SCM 20T	З.	16,5	-	2,5 куполн.	65-20-6	86	50	-	8	1023 x 239 x 333	32	3500	НАПОЛЬНЫЕ
A T C	SCM 100 A	З.	30	7,5 куполн.	2,5 куполн.	40-20±2	-	-	380, 3,8k	-	832 x 488 x 368	50	8000	АКТИВН.:НИЗК.ЧАСТ.УС.-200 Вт, СРЕДН.-100 Вт, ВЫС.-50 Вт
B&W	Matrix 805V-B	Ф.И.	16	-	2,5 куполн.	45-20±2	87	50	3k	8\4	350 x 350 x 225	8	2860	-
B&W	Matrix 803S2	Ф.И.	(2)16	16 конусн.	2,5 куполн.	25-20±2	90	50	500, 3k	8\3,7	1000 x 275 x 350	24	2998	-
B&W	Matrix 802S3	Ф.И.	(2)20	16 конусн.	2,5 куполн.	27-20±2	90	50	400, 3k	8	1025 x 300 x 375	30	3910	-
B&W	Matrix 801S3	Ф.И.	30	12	2,5 куполн.	20-20±2	87	100	380, 3k	8	1000 x 425 x 550	30	5006	-
B&W	Matrix 804	Ф.И.	16	16	2,5 куполн.	31-20±2	89	50	500, 3k	8\4	900 x 250 x 250	17,2	2200	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
CELESTION	SL-100	Ф.И.	16	-	2,5 куполн.	60-23±3	84	20	2,2k	8	425 x 200 x 250	4,4	1199	-
CELESTION	SL 300	Ф.И.	16	-	2,5 куполн.	26-20±3	84	50	2,2k	8	970 x 200 x 330	8,8	1799	-
CELESTION	SL-600Si	Ф.И.	16	-	2,5 куполн.	60-20±3	82	50	2,3k	8	375 x 200 x 225	4,4	1888	-
DYNAUDIO	Audience 15	Ф.И.	19	-	2,5 куполн.	40-23±3	87	20	2,6k	4	230 x 832 x 297	16	1500	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
INFINITY	Kappa 8.1	Ф.И.	30	7 конусн.	-	32-35±3	89	40	180, 700, 4,7k	8\4	1200 x 430 x 300	35	2100	-
GENESIS TECHNOLOGIES	Genesis II	ДИП.,Н.ГРОМК.	(4)30	120 ленточн.	(15)2,5 лент.	16-31±3	90	100	85, 4,6k	4\3	система из 4-х ч.	400	37892	ВСТРОЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ
JAMO	PRO 300	Ф.И.	30	12 рупор	7 рупор	30-20±3	93	100	1 k, 5k	8\3	750 x 425 x 325	22,8	1048	-
JAMO	PRO 400	Ф.И.	37,5	12 рупор	12 рупор	25-20±3	94	180	900, 4k	8\3	875 x 525 x 425	37,2	1720	-
JAMO	507	Ф.И.	(2)16,25	(2)10 конус	2,5 куполн.	40-22±3	88	150	150, 3k	8\6	930 x 225 x 100	16,8	1020	-
JAMO	707	Ф.И.	(2)20	(2)12,5 конус	2,5 куполн.	35-20±3	90	70	150, 3k	8\6	1025 x 250 x 325	20,4	1220	-
JAMO	Oriel	Ф.И.	(2)20,6	15 конусн.	2,5 куполн.	20-22	87	70	100, 3k	8\6	1750 x 400 x 300	63,6	8000	-
JBL	Ti 5000	З.	30	(2)13	2,5 куполн.	35-20±2	91	50	300, 3k	6\4,7	1147 x 480 x380	58	4200	-
JM lab	908.1 Spectral	Ф.И.	(2)17	10	2,5 куполн.	40-23	92,5	50	600, 3,5k	8\4	980 x 250 x 330	26,5	2200	-
JM lab	913.1 Spectral	Ф.И.	(2)20	12 конусн.	2,5 куполн.	35-25	93,5	60	500, 3,0k	8\4	1100 x 300 x 375	34,5	3300	-
JM lab	Utopia	Ф.И.	25	(2)12	2,5 куполн.	27-25	93	75	120, 2,5k	6\3	1200 x 330 x 400	128	6600	-
KEF	103\4	Ф.И.	(2)16	16	2,5 куполн.	50-20±2	91	50	160, 2,5k	4\4	900 x 225 x 300	9,5	2138	-
KEF	105\3	Ф.И.	(2)20	(3)16 конусн.	-	49-20±3	93	25	150,400,2,5k	4\4	1100 x 275 x 400	37,5	4160	-
KEF	104\2	Ф.И.	(2)20	(2)12 конусн.	2,5 куполн.	35-20±3	92	25	160, 2,5k	4\4	900 x 275 x 425	28,5	2657	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
KEF	Q-70	Ф.И.	(2)16	16 конусн.	3 куполн.	45-23±3	90	20	-	6\4	100 x 200 x 275	14,8	1072	-
KLIPSCH	Forte II	ПАС. ИЗЛУЧ.	30	3 рупорн.	2,5 куполн.	32-20±3	99	20	650, 7k	8\4	875 x 425 x 300	26,8	1493	-
KLIPSCH	Klipschorn	Ф.И.	37,5	5 рупорн.	2,5 рупорн.	35-17±3	104	20	400, 6k	8\4	1300 x 850 x 725	74	4000	-
LEGACY	Focus	Ф.И.	(2)30	(2)17,5 кон.,3 куп.	1,25x10 лент.	16-30±2	98	10	180,2,8k,12k	4	1375x400x350	68	5200	30 см НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГОВ. НА ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ
LEGACY	Whisper	Ф.И.	(4)38	(4)17,5 кон.,3 куп.	1,25x10 лент.	16-30±2	95	400	50,300,4k,12k	8\4	система из 3-х ч.	214	14500	ВСТРОЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ И КРОССОВЕР
McINTOSH	XRT 24	Ф.И.	(2)25	20	(16)2,5 куполн.	36-22±2	88	1000	250, 1,5k		2134x368x483	118	15000	-
MAGNEPAN	MG-6/ QR	ДИПОЛЬ	-	-	-	45-26±3	85	50	900	4\4	1250x475x50	14	1200	-
MAGNEPAN	MG-10	ДИПОЛЬ	-	-	-	80-26±3	86	50	1,1k	4\4	275 x 1575 x 5	7	1547	-
MAGNEPAN	MG-2,7QR	ДИПОЛЬ	-	-	-	34-26±3	87	75	600,95	4\4	550 x 1850 x 5	22,5	2386	-
MAGNEPAN	MG-3,5R	ДИПОЛЬ	-	-	-	34-40±3	86	75	250, 1k	4\5	1775 x 600 x 50	27,2	3500	-
MAGNEPAN	MG-20	ДИПОЛЬ	-	-	-	20-40±4	87	100	150, 3k	4\3	1975 x 725 x 50	100	8500	-
MARTIN LOGAN	Aerius	ЭЛЕКРОСТ.+ГРОМК.	20	-	23x100 электрост.	40-20±3	89	60	500	4\2	1375 x 250 x 325	22	2495	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ.-20 см
MARTIN LOGAN	Sequel II	ЭЛЕКРОСТ.+ГРОМК.	25	-	30x120 электрост.	30-24±2	89	50	250	6\2	350 x 1800 x 330	40	2995	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ.-25 см
MARTIN LOGAN	CLS II z	ЭЛЕКТРОСТАТ.	60 x 120	-	-	45-20±3	89	100	-	6\1,2	700 x 1450 x 350	30	3750	-
MARTIN LOGAN	QUEST	ЭЛЕКРОСТ.+ГРОМК.	30	-	45x120 электрост.	28-24±2	90	100	150	-	1850 x 480 x 460	32	3995	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ.-30 см
MARTIN LOGAN	Monolit IIIXb	ЭЛЕКРОСТ.+ГРОМК.	30	-	60x120 электрост.	28-24±2	90	75	125	6\2	1850 x 675 x 300	106	9950	ГИБРИД, КОНУСНЫЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ГРОМКОГ.-30 см
MERIDIAN	M 60 II	З.	16,25	16,25 конус	2,5 куполн.	45-21	108	-	2,6k	-	875 x 200 x 300	27,2	3295	АКТИВНАЯ
MERIDIAN	DSP 5000	З.	16,25	16,25 конус	2,5 куполн.	35-21	108	-	2,6k	-	875 x 200 x 300	27,6	5423	АКТИВНАЯ
MERIDIAN	DSP 6000	З.	(4)20	16,25 конус	2,5 куполн.	22-21	112	-	200, 2,6k	-	-	77,2	15113	АКТИВНАЯ, ПУЛЬТ Д/У
MIRAGE	M-5si	БИПОЛЯРНЫЕ	(2)16,5	-	(2)2,5 купол. гибр.	35-22±2	87	70	2k	6\4	1246x 407 x 203	39	1796	ТЕСТ S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
MIRAGE	M-3si	БИПОЛЯРНЫЕ	25	(2)11	(2)2,5 купол. гибр.	30-22±2	87	100	350, 2k	6\4	1337 x 461 x 211	61	2898	-
MIRAGE	M-1si	БИПОЛЯРНЫЕ	(2)20	(2)11	(2)2,5 купол. гибр.	25-33±2	86	200	300,2k	6\4	1523 x 491 x 242	84	5457	-
MONITOR AUDIO	1200 Gold Mk II	З.	15	-	2,5 куполн.	35-30±3	89	15	-	8	900 x 200 x 250	14,8	1999	-
MONITOR AUDIO	Studio 20 SE	З.	15	-	2,5 куполн.	30-30±3	89	20	3,2k	8	900 x 200 x 250	10,5	3995	-
MONITOR AUDIO	Studio 50	Ф.И.	(2)15	15	2,5 куполн.	25-30±3	89	30	100,3,2k	8	1025 x 200 x 250	24	6995	-
ROGER	P-24a	Ф.И.	20	15	2,75 куполн.	45-20±2	90	50	2,3k	8	1025 x 250 x 350	17	3800	-
RUARK	Crusader	Ф.И.	16	7	2,5 куполн.	50-20±3	-	25	-	8	875 x 225 x 375	26,5	3300	-
RUARK	Accolade	Ф.И.	27	-	2,5 куполн.	-	-	25	-	8	975 x 275 x 375	35,2	6000	-
TANNOY	D 700	Ф.И.	(2) 25	-	2,5 коакс. рyп.	35-30	93	30	200, 1,5k	6\4	990 x 374 x 367	47	2400	МАКС. МОЩН. 300 Вт
TANNOY	Stirling TW	З.	25	-	2,5 куполн.	35-25	93	30	1,3k	8\5,5	700 x 500 x 300	24	5000	-
TDL Electronics	Studio 3	ЛАБИРИНТ	(2)20	-	2,5 куполн.	60-23±3	87	30	3k	8\4	925 x 300 x 400	20	3000	-
TDL Electronics	Studio 4	ЛАБИРИНТ	12 x 20	15 конусн.	2,5 куполн.	19-20	87	40	300, 3,5k	8\4	1075 x 300 x 425	26,5	4000	-
TDL Electronics	Monitor	ЛАБИРИНТ	30 x 20	15	3,25 куполн.	18-35	87	40	300, 3,5k, 13k	8\4	1125 x 300 x 475	42	6000	-
TDL Electronics	Refr.Standart	ЛАБИРИНТ	(2)30 x 20	(2)15	(2)1,75 куполн.	16-35	87	50	200, 3,5k, 13k	8\4	1200 x 550 x 550	61,6	10000	-
THIEL	CS 1.5	ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	16	-	2,5 куполн.	60-23±3	86	50	3k	4\3	825 x 275 x 212	16,8	1967	тест S&V 5-6/II-95 (HIGH END REWIEW)
THIEL	CS 2.2	ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	20	8 конусн.	2,5 куполн.	35-20±2	86	50	800, 3k	4\3	1050 x 300 x 325	28	2718	-
THIEL	CS 3.6	ПАССИВН. ИЗЛУЧ.	25	11 конус	2,5 куполн.	29-20±1,5	86	100	400, 3k	4\2,5	1200 x 300 x 425	42.8	3855	-
TRIANGLE	Octante eZX	Ф.И.	-	-	-	40-20±3	94	150	-	8	1500 x 420 x 94	-	4900	-
VANDERSTEEN	2Ce	-	27	11 конусн.	2,5 куполн.	29-29±3	88	40	600, 5k	8\4	410 x 250 x 1020	28	1295	-
VANDERSTEEN	3	-	25, 20	11 конусн.	2,5 куполн.	26-30±3	89	100	500, 5k	6\4	410 x 250 x 1220	40	2595	-

A: ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B: МОДЕЛЬ
C: ТИП АКУСТИЧЕСКОГО ОФОРМЛЕНИЯ: З-ЗАКРЫТОГО ТИПА, Ф.И.-ФАЗОИНВЕРТОР, Р-РУПОР, П.Р.-ПАССИВНЫ ИЗЛУЧАТЕЛЬ
D: ДИАМЕТР (см) И ТИП НИЗКОЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
E: ДИАМЕТР (см) И ТИП СРЕДНЕЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
F: ДИАМЕТР (см) И ТИП ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ГОЛОВКИ
G: ПОЛОСА ВОСПРОИЗВОДИМЫХ ЧАСТОТ В ЗАГЛУШЕННОЙ КАМЕРЕ, Гц-кГц
H: ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКАЯ ЧУСТВИТЕЛЬНОСТЬ, дБ/ Вт/ м
I: РЕКОМЕНИУЕМАЯ МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ УСИЛИТЕЛЯ, Вт/ Канал
J: ЧАСТОТЫ РАЗДЕЛА Гц,(К)- кГц
K: МОДУЛЬ ПОЛНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, Ом, НОМИНАЛ / МИНИМУМ
L: РАМЕРЫ, см
M: ВЕС, кГ
N: ЦЕНА $
O: ПРИМЕЧАНИЕ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
A M C	CVT-1030	Л	MM/MC/L	4-80 +0-3	20	0,03	-	150	2	2	2,3	79	-	565	-
ADCOM	GFP-555 II	T	MM/L	10-50±0,3	10	0,005	-	52	3	2	0,55	85	-	650	-
ADCOM	GFP-565	T	MM/L	10-50±02	10	0,003	-	52	3	2	0,55	90	-	1099	-
AUDIO INNOVATION	L 2	Л	L	9-100±3	-	-	-	170	2	0	-	-	-	1099	-
AUDIO INNOVATION	P 2 MC	Л	MC	9-100±3	-	-	-	-		-	-	-	-	1650	трансформ. для MC голов. звукосн.
AUDIO NOTE	M 1-Phono	Л	MM/ L	-	32	-	-	125	1	0	1,2	-	-	1495	-
AUDIO NOTE	M 2-Phono	Л	MM/ L	-	32	-	-	125	1	0	1,2	-	-	2795	-
AUDIO RESEARCH	LS-3 (ПК)	T	L	1-100±0,5	35	0.01	-	-	1	0	-	-	-	2122	-
AUDIO RESEARCH	LS-3B (ПК)	T	L	1-100±0,5	©	0.01	C	-	1	0	-	-	-	2484	✔-несимметр.35 В. симметр.75 В.
AUDIO RESEARCH	SP-9 Mk III	Г	MM/MC/L	5-50±0,5	50	0.01	-	-	2	0	0,25	92	72	3111	-
AUDIO RESEARCH	LS-2B (ПК)	Г	L	1-100±0,5	✔	0.01	C/CB	-	1	0	-	-	-	3732	✔-несимметр.30 В. симметр.60 В.
AUDIOLAB	8000-C MkII	T	MM/MC/L	20-20±0,5	7,8	0,01	-	100	2	2	2	81	77	650	-
B & K COMPONENTS	CS-115/ BAL	T	MM/L	5-100+0,-0,5	9	0,02	C/B	70	1	0	1,3	82	-	403	
B & K COMPONENTS	CS-117/ BAL	T	MM/L	5-100+0,-05	9	0,02	C/B	70	1	2	1,3	82	-	480	
B & K COMPONENTS	AVP-2000	T	MM/L	5-150+0,-0,5	9	0,02	C/B	62	2	0	-	-	-	920	
B & K COMPONENTS	AVP-1000	T	L	5-150+0,-0,6	9	0,02	C/B	62	2	0	-	-	-	1160	
CARY AUDIO DESING	SLP-90	Л	MM/L	9-300	25	-	-	100	1	0	1,2	-	-	2295	-
CLASSE AUDIO	4L	T	MM/MC/L	20-20	20	0,01	C/CB	120	1	0	3	80	80	1692	-
CLASSE AUDIO	5L	T	MM/MC/L	20-20	24	0,01	C/CB	120	1	0	3	85	80	2295	-
CLASSE AUDIO	6L	T	MM/MC/L	20-20	24	0,01	C/CB	120	1	0	3	85	80	3572	-
CLASSE AUDIO	CP-35 (ПК)	T	L	20-20±0,1	15	-	C	120	1	0	-	-	-	1098	-
CLASSE AUDIO	CP-40 (ПК)	T	MM/MC/L	20-20±0,1	15	-	C	120	1	0	3	85	85	1492	-
CLASSE AUDIO	CP-50 (ПК)	T	L	20-20±0,1	38	-	C/CB	1,7B	1	0	-	-	-	2486	2 симметричных входа,4 входа, вход Surround sound
CLASSE AUDIO	CP-60 (ПК)	T	L	20-20±0,3	42	-	C/CB	1,9B	1	0	-	-	-	3480	2 симметричных входа,4 входа, вход Surround sound
CLASSE AUDIO	SSP-1 (ПК)	T	✔	20-20±0,4	-	-	C	-	✔	0	-	-	-	3495	✔11 аудиовходов,1 симметр. 5 видеовход. 1 S-видео. THX
CONRAD JOHSON	PF 2L	T	MM/MC/L	2-75+0,-1	10	-	-	-	2	0	-	-	-	1779	-
CONRAD JOHSON	PV-12L	Л	MM/MC/L	-	20	-	-	-	2	0	-	-	-	2265	-
CONRAD JOHSON	PV-10AL	Л	MM/L	-	20	-	-	-	1	0	-	-	-	1296	-
COUNTERPOINT	SA-1000E	Г	MM/MC/L	2-30±0.1	70	0.17	-	24	1	0	0.5	68	81	1375	-
COUNTERPOINT	Solid-8E	T	L	2-300±0.01	80	0.01	-	24	20	0	-	-	-	1095	-
EXPOSURE	14	T	L	20-20±0,5	10	-	-	150	2	-	-	-	-	2200	-
EXPOSURE	19	T	MM/MC/L	20-20±0,5	15	-	-	150	2	-	-	-	-	715	-
BRYSTON	BP-5	T	MM/L	20-20	✔	-	-	500	1	0	-	80	-	895	✔-несимметр.-15 В, симметр.-30 В
BRYSTON	BP-20 (ПД)	T	L	20-20±0,5	✔	-	-	500	1	0	-	-	-	1395	✔-15 В, симметричный выход-30 В
KINERGETICS	KPA-3 (ПК)	T	L	20-20±0,5	10	0,01	C	-	1	0	-	-	-	1795	-
KRELL	KSL-2	T	L	20-20±0.02	-	0.01	C/CB	-	1	0	-	-	-	3303	-
KRELL	KRC-2 (ПК)	T	L	0.2-400+0,-0.3	8	0.02	C/CB	-	1	0	-	-	-	4255	-
KRELL	KRC (ПК)	T	L	0.2-400+0,-0.3	14	0.02	C/CB	-	1	0	-	-	-	7935	-
LINN	Kairn (ПК)	T	MM/MC/L	-	-	-	-	188	2	0	2	-	-	1900	-
MARK LEVINSON	№ 25	T	MM/MC	-	-	-	-	-	-	-	П	-	-	2495	-
MARK LEVINSON	№ 25 S	T	MM/ MC	-	-	-	-	-	-	-	П	-	-	2995	-
McCORMACK AUDIO	TLC-1	T	L	0-200	-	0.001	-	-	2	0	-	-	-	1403	ПАССИВНЫЙ
McCORMACK AUDIO	ALD-1	T	MM/MC/L	5-100+0.1	10	0.01	C	225	2	-	-	75	70	2050	ПАССИВНЫЙ
McINTOSH	C 39 (ПК)	T	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,005	C	250	1	2	0,5	84	-	3200	6-ти канальн.,Dolby Pro Logic
McINTOSH	C 40 (ПК)	T	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,005	C	250	1	2	0,5	84	-	3200	6-ти канальн.,Dolby Pro Logic
McINTOSH	C 712 (ПК)	T	MM/L	20-20+0,-0,5	8	0,002	C/CB	250	2	5	0,5	84	-	3200	встроенный контрол. усил. 2x20 Вт
MERIDIAN	562V	T	MM/MC/L	5-20±0,02	5	0,01	-	50	3	0	-	-	-	1573	ЦАП и АЦП
MERIDIAN	501	T	MM/MC/L	5-20±0,02	2,5	0,01	-	50	2	0	-	-	-	1080	ЦАП
MUSICAL FIDELITY	F 22	Г	MM/MC/L	20-20±0,1	-	0,05	-	235	1	-	-	76	60	1290	-
MUSICAL FIDELITY	E 200	Г	MM/MC/L	20-20±0,1	-	0,01	-	775	1	-	3	85	68	1200	-
PARASOUND	P/ HP-850	T	MM/L	10-100-0,-2	10	0,009	-	150	1	2	2,5	65	-	483	
PARASOUND	P/LD-1100 (ПК)	T	L	5-135-0,-2	10,5	0,005	-	150	2	0	-	-	-	1027	
PARASOUND	P/ LD-1500	T	L	5-135 +0,-2	10,5	0,005	C	150	1	0	П	-	-	1029	КЛАСС А.
PS AUDIO	PS-7,0 (ПК)	T	L	20-20±0,01	8,5	0,01	C/CB	-	1	0	-	-	-	1195	-
PROCEED	PRE (ПК)	T	L	20-20±0,-0,2	-	0,03	C/CB	-	2	0	-	-	-	2400	THX-Surround Processors
SONIC FRONTIERS	SFL-1	Г	L	5-100±0,5	20	0,08	-	200	1	0	-	-	-	1719	-
SONIC FRONTIERS	SFL-1Signature	Г	L	5-100±0,5	20	0,08	-	200	1	0	-	-	-	2065	-
SONIC FRONTIERS	SFL-2	Г	L	5-100±3	45	0,075	C/CB	235	1	0	-	-	-	4365	-
VAC	CPA1 Mk II	Л	MM/MC/L	3-150+0,-0,25	19	0,022	-	-	1	0	перекл.	85	77	3251	ПАССИВНЫЙ

A: ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
B: МОДЕЛЬ (ПК-ПУЛЬТ Д/У В КОМПЛЕКТЕ, ПД-ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОП. ПЛАТУ)
C: ТИП:Т-ТРАНЗИСТОРНЫЙ, Л-ЛАМПОВЫЙ, Ц-ЦИФРОВОЙ, Г-ГИБРИДНЫЙ, ММ-ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ-КОРРЕКТОР, МС- ПРЕДУС.-КОРРЕКТ. ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, L-ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД
D: ММ- НАЛИЧИЕ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, МС-ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, Л- ЛИНЕЙНЫЙ ВХОД
E: АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, Гц-кГц
F: МАКСИМАЛЬНЫЙ ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ, В
G: СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
H: С- СИММЕТРИЧНЫЙ ВХОД, СВ-СИММЕТРИЧНЫЙ ВЫХОД

I: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ВХОДА, мВ
J: КОЛИЧЕСТВО ВЫХОДОВ ДЛЯ ЗАПИСИ НА МАГНИТОФОН
K: КОЛИЧЕСТВО РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМБРА
L: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, ПРИ ВЫХОДНОМ НАПРЯЖЕНИИ 0,5 В. НА ЧАСТОТЕ 1 кГц, (П-ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫЙ)
M: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА ММ,дБ, (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ г"А"г ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 5 мВ)"
N: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА МС, дБ, (ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ г"А"г ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 0,5 мВ)"
O: ЦЕНА, $
P: ПРИМЕЧАНИЕ

ХАЙ ЭНД УСИЛИТЕЛИ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
A M C	CTV-3030a	Л/ П	1	✘	-	180	30	30	45-20	A	20	79	2,9	N	-	857	ММ-ВХОД, С/ Ш-79 дБ, ЧУВСТВ.-2,9 mV
A M C	CTV-2030a	Г	1	доп	-	1,2 В	30	30	45-20	A	500	-	-	-	-	664	МОСТОВАЯ СХЕМА
A M C	CTV-2100	Г	1	доп	-	1,3 В	80	80	35-20	AB1	500	-	-	-	-	930	МОСТОВАЯ СХЕМА
ACURUS	DIA-100	Т/ П	0,09	✘	-	200	100	200	20-20	AB	-	-	-	-	14	1099	ПАССИВНЫЙ ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ
ADCOM	GFA-6000	Т/ УМ	0,09	✘	-	100	✔	-	20-20	AB	20	-	-	-	15,2	1059	✔-5-ти канальн.3x100 Вт, 2x60 Вт
ADCOM	GFA-5800	Т/ УМ	0,18	✔	-	-	250	400	20-20	A/AB	100	-	-	-	22,8	1760	-
AUDIO INNOVATION	S 500	Л/ П	0,15	✘	-	-	25	-	30-20	A	100	-	-	-	-	1600	НАГРУЗКА 4-16 ОМ
AUDIO INNOVATION	S 800	Л/ УМ	0,1	✘	-	-	-	-	20-90	A	-	-	-	-	-	1400	НАГРУЗКА 4- 8 ОМ
AUDIO RESEARCH	VT-70	Г/ УМ	1	✔	20	1,1 В	60	60	15-50	AB	400	-	-	-	25,2	3995	-
AUDIO RESEARCH	D-300	Т/ УМ	0,5	✔	25	1,9 В	160	300	0-150	-	-	-	-	-	19,5	3995	-
AUDIO RESEARCH	D-400 Mk II	Т/ УМ	0,5	✔	50	1,9 В	200	400	0,01-160	AB	57	-	-	-	29,5	5495	-
AUDIOLAB	8000-P Mk II	Т/ УМ	0,05	✘	-	100	100	175	-	AB	50	-	-	-	8,5	1195	-
BRYSTON	2B-LP	Т/ УМ	0,01	доп	60	750	50	100	1-100±3	AB2	50	-	-	-	7,2	750	СТАБИЛИЗИРОВАН. БЛОК ПИТ. МОСТОВАЯ СХЕМА
BRYSTON	4B NRB	Т/ УМ	0,01	✔	60	1,4 В	250	400	1-100±3	AB2	✔	-	-	-	20,2	2195	✔-несимметр. 50 кОм, симметр. 30 кОм, МОСТ. СХЕМ.
BRYSTON	3B NRB	Т/ УМ	0,01	✔	60	1 В	125	200	1-100±3	AB2	50	-	-	-	11,2	1395	-
CARY AUDIO DESIGN	CLA-30	Л/ УМ	-	✘	-	500	30	30	20-23	AB	150	-	-	-	10,8	999	-
CARY AUDIO DESIGN	CAD-300SE	Л/ УМ/ М	-	доп	-	750	12	12	26-23	A	150	-	-	-	12,8	пара 3695	-
CARY AUDIO DESIGN	CAD-300SSE	Л/ УМ	-	доп	-	800	20	20	25-26	A	100	-	-	-	26	5495	-
CELLO LTD.	Perfomance II	Т/ УМ	0,1	✔	-	1,5 В	200	400	20-20	AB 1	1 М	-	-	-	72	пара 22000	МОСТОВАЯ СХЕМА, ВНЕШН. БЛОК ПИТАНИЯ
CELLO LTD.	Duet 350	Т/ УМ	0,25	✔	-	1,5 В	350	600	20-20	AB	1 М	-	-	-	-	7500	МОСТОВАЯ СХЕМА,
CELLO LTD.	Encore	Т/ УМ	0,3	✔	-	✔	350	600	20-20	AB	330	-	-	-	11,2	пара 6000	✔-при симметр. входе-376 мВ, несимметр.-752 мВ
CLASSE AUDIO	10	Г/ УМ	0,01	✔	-	1В	125	250	20-20	A/AB	70	-	-	-	18	2005	ПРИ МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ 400 вт.
CLASSE AUDIO	25	Г/ УМ	0,01	✔	-	1,2 В	250	500	20-20	A/AB	70	-	-	-	27,6	3979	ПРИ МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ 1000 вт.
CLASSE AUDIO	CA-100	Т/ УМ	-	✔	-	950	100	200	20-20±0,1	AB	70	-	-	-	14	1388	400 Вт МОНО
CLASSE AUDIO	CA-200	Т/ УМ	-	✔	-	1,3 В	200	400	20-20±0,3	AB	70	-	-	-	24	2786	1000 Вт МОНО
CLASSE AUDIO	CA-300	Т/ УМ	-	✔	-	1,65 В	300	600	20-20±0,4	AB	70	-	-	-	34	3977	1800 Вт МОНО
CLASSE AUDIO	CA-400	Т/ УМ	-	✔	-	1,9 В	400	800	20-20±0,5	AB	70	-	-	-	48	4972	2600 Вт МОНО
CONRAD JOHNSON	MF-2200	Т/ УМ	1	✘	-	-	200	-	20-20	AB	100	-	-	-	18,4	1995	-
CONRAD JOHNSON	MF-2300	Т/ УМ	1	✘	-	-	250	-	20-20	AB	100	-	-	-	22	2795	-
COUNTERPOINT	Solid-1M	Т/ УМ/ М	0,2	-	-	92	120	240	20-20	AB	✔	-	-	-	6,8	кажд. 895	✔-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
COUNTERPOINT	Solid-1E	Т/ УМ	0,2	-	-	92	120	200	20-20	AB	✔	-	-	-	11,2	1295	✔-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
COUNTERPOINT	Solid-2E	Т/ УМ	0,2	-	-	92	200	400	20-20	AB	✔	-	-	-	26,8	1995	✔-несимметр. 100 кОм, симметр. 50 кОМ
EXPOSURE	18MRS	Т/ УМ	-	-	-	-	50	-	20-20±0,5	-	100	-	-	-	16	пара 2422	МОНО
EXPOSURE	16 MR	Т/ УМ	-	-	-	-	50	-	20-20±0,5	-	100	-	-	-	16	6060	-
EXPOSURE	4DR	Т/ УМ	-	-	-	-	80	-	20-20±0,5	-	100	-	-	-	16,8	3333	-
FORTE	Model 4	Т/ УМ	0,1	✔	150	-	50	100	0-100	A	47	-	-	-	-	1790	-
FORTE	Model 55	Т/ УМ	0,1	✔	150	-	100	200	0-100	A/AB	47	-	-	-	-	1390	-
FORTE	Model FT 1	Т/ УМ	0,1	✘	-	-	3x125/ 2x55			AB	47	-	-	-	-	1790	5-ти канальный, для домашнего театра
JADIS	JP-30 MC	Л/ УМ	0,6	-	-	1 В	30	30	20-20±0	A	100	-	-	-	22	6025	2 ШАССИ
JADIS	JP-200 MC	Л/ УМ/ М	0,6	-	-	775	160	160	20-20-3	A	100	-	-	-	95	18685	4 ШАССИ, 2 МОНОБЛОКА, ВНЕШН. БЛОК ПИТАН.
KRELL	KSA-100 S (ПД)	Т/ УМ	-	✔	-	-	100	200	-	A	47	-	-	-	32	5500	-
KRELL	KSA 200 S (ПД)	Т/ УМ	-	✔	-	-	200	400	-	A	47	-	-	-	42	7500	-
LINN	Klout	Т/ УМ	-	-	-	-	80	160	20-20	AB	5	-	-	-	11,2	2550	-
MANLEY	35 watt	Л/ УМ/ М	1	✘	25	750	40	40	20-30	AB1	100	-	-	-	5,5	пара 1750	-
MARK LEVINSON	№ 29	Т/ УМ	0,3	✔	-	141	50	100	20-20	AB	50	-	-	-	24	3495	-
MARK LEVINSON	№ 27.5	Т/ УМ	0,3	✔	-	141	100	200	20-20	AB	50	-	-	-	34	5495	-
MARK LEVINSON	№ 20.6	Т/ УМ/ М	0,3	✔	-	141	100	200	20-20	A	50	-	-	-	36	кажд. 7975	-
McINTOSH	MC 7100	Т/ УМ	0,005	✔	-	1,4 В	100	150	20-20	-	20	-	-	-	9,6	1350	МОСТОВАЯ СХЕМА
McINTOSH	MC 7106	Т/ УМ	0,005	✘	-	1,0 В	✔	✔✔	20-20	AB	20	-	-	-	24	3200	✔-100 Вт,✔✔-6 x 160 Вт
McINTOSH	MC 275	Т/ УМ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4400	
McCORMACK AUDIO	DNA-1	Т/ УМ	0,01	✔	50	1В	185	370	0,5-200	A/AB	110	-	-	-	18	1995	МОСТОВАЯ СХЕМА
McCORMACK AUDIO	DNA-0,5	Т/ УМ	0,015	✔	45	1В	100	200	0,5-200	A/AB	100	-	-	-	14	1265	-
MERIDIAN	205	Т/ УМ/ М	0,1	✘	-	775	100	160	20-20	A/AB	11	-	-	-	6,6	953	МОНО
MERIDIAN	605	Т/ УМ/ М	0,1	✔	-	550	150	200	20-20	AB	11	-	-	-	14,8	1763	МОНО
MUSICAL FIDELITY	F 15	Г/ УМ	0,5	✘	-	775	100	-	25-32±1	A	-	-	-	-	30	3490	-
MUSICAL FIDELITY	F 18	Г/ УМ	0,5	✘	-	900	220	-	27-31±1	A	-	-	-	-	58	5490	-
PARASOUND	HSA-1200 II	Т/ УМ	0,03	✘	130	-	205	315	8-150	AB	33	-	-	-	14,8	925	-
PARASOUND	HSA-2200 II	Т/ УМ	0,009	✔	250	-	250	400	2-150	AB	150	-	-	-	24	1750	МОСТОВАЯ СХЕМА,ПРЯМОЕ ВКЛЮЧ.
PS Audio	Delta 100	Т/ УМ	0,1	✘	150	-	120	200	20-20	AB	30	-	-	-	18	1295	-
PS Audio	Delta 200	Т/ УМ	0,1	✔	150	-	200	400	20-20	AB	30	-	-	-	26	1995	✔-ПРИ НАЛИЧИЕ СИММЕТРИЧНОГО ВХОДА-2195$
PS Audio	Delta 200	Т/ УМ/ М	0,1	-	150	-	250	400	20-20	AB	30	-	-	-	21,5	1248	-
SONIC FRONTIERS	SFS-80	Т/ УМ	0,01	✘	-	1,2 В	80	80	20-20	AB 1	100	-	-	-	26,4	2895	-
SONIC FRONTIERS	SFM-160	Л/ УМ/ М	-	✘	-	1,4 В	160	160	20-20	AB 1	100	-	-	-	23,2	пара 5495	-
THRESHOLD	T 50	Т/ УМ	0,1	✔	180	-	50	100	0-100	A	47	-	-	-	-	2190	-
THRESHOLD	T 100	Т/ УМ	0,1	✔	180	-	60	120	0-100	A	47	-	-	-	-	2850	ПРИ МОСТОВОМ ВКЛЮЧЕНИИ-180 Вт./ канал
V T L	ST-80	Л/ УМ	1	✘	20	1,4 В	80	80	20-30	AB 1	135	-	-	-	12,8	1590	-
V T L	MB-225	Л/ УМ	1	-	30	1,4 В	225	225	15-40	AB 1	135	-	-	-	24	пара 4990	ВЫХОДНОЙ КАСКАД НА ТРИОДАХ
VAC	PA 80/ 80	Л/ УМ	0,35	✘	-	700	80	80	7-100	AB 1	100	-	-	-	22	2490	-
VAC	Renaissance 70/70 Mk II	Л/ УМ	0,7	✘	-	500	68	68	8-85	A	100	-	-	-	52	9685	-
VAC	Renaissance 140 Mk II	Л/ УМ/ М	0,7	✘	-	500	137	137	8-85	A	100	-	-	-	104	пара 19271	-
VAC	PA 160	Л/ УМ/ М	0,35	✘	-	500	160	160	8-85	A	100	-	-	-	40	пара 4635	-

ПРИМЕЧАНИЕ:

- A: ФИРМА-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
- B: МОДЕЛЬ (ПК-ПУЛЬТ Д/У В КОМПЛЕКТЕ, ПД- ПУЛЬТ Д/У ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПЛАТУ)
- C: ТИП: М- МОНО, Т- ТРАНЗИСТОРНЫЙ, Л- ЛАМПОВЫЙ, Г-ГИБРИДНЫЙ, П-ПОЛНЫЙ, УМ-УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ
- D: СУММАРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ГАРМОНИК, %
- E: НАЛИЧИЕ СИММЕТРИЧНОГО ВХОДА
- F: СКОРОСТЬ НАРАСТАНИЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА, В/мксек
- G: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ НА ВХОДЕ, мВ
- H: СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ В КАНАЛЕ НА НАГРУЗКЕ 8 Ом
- I: СИНУСОИДАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ В КАНАЛЕ НА НАГРУЗКЕ 4 Ом
- J: НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН УСИЛИВАЕМЫХ ЧАСТОТ, Гц-кГц,±дБ
- K: КЛАСС РАБОТЫ ВЫХОДНОГО КАСКАДА
- L: ВХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, КОм
- M: СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ / ШУМ НА ВХОДЕ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ-КОРРЕКТОРА ММ, дБ «(ВЗВЕШЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО КРИВОЙ г"А"г ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ 5 мВ)»
- N: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА ДЛЯ ММ ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ, мВ
- O: НАЛИЧИЕ ВХОДА ДЛЯ МС ГОЛОВКИ ЗВУКОСНИМАТЕЛЯ
- P: ВЕС, кГ
- Q: ЦЕНА, $
- R: ПРИМЕЧАНИЕ

В следующем номере:







Фирмы, разместившие рекламу в нашем журнале:

aiwa



NSX

HI-FI МИНИСИСТЕМЫ


HIGH END REVIEW
Бесплатное приложение к журналу STEREO & VIDEO. Отдельно не продаётся.
Кабель - это компонент!
Все гениальное просто
Magnepan
Изодинамические акустические системы
Усилитель
AMC CVT 3030
„Наутилус"



STAGE
micromega

ВСЕ ГЕНИАЛЬНОЕ ПРОСТО



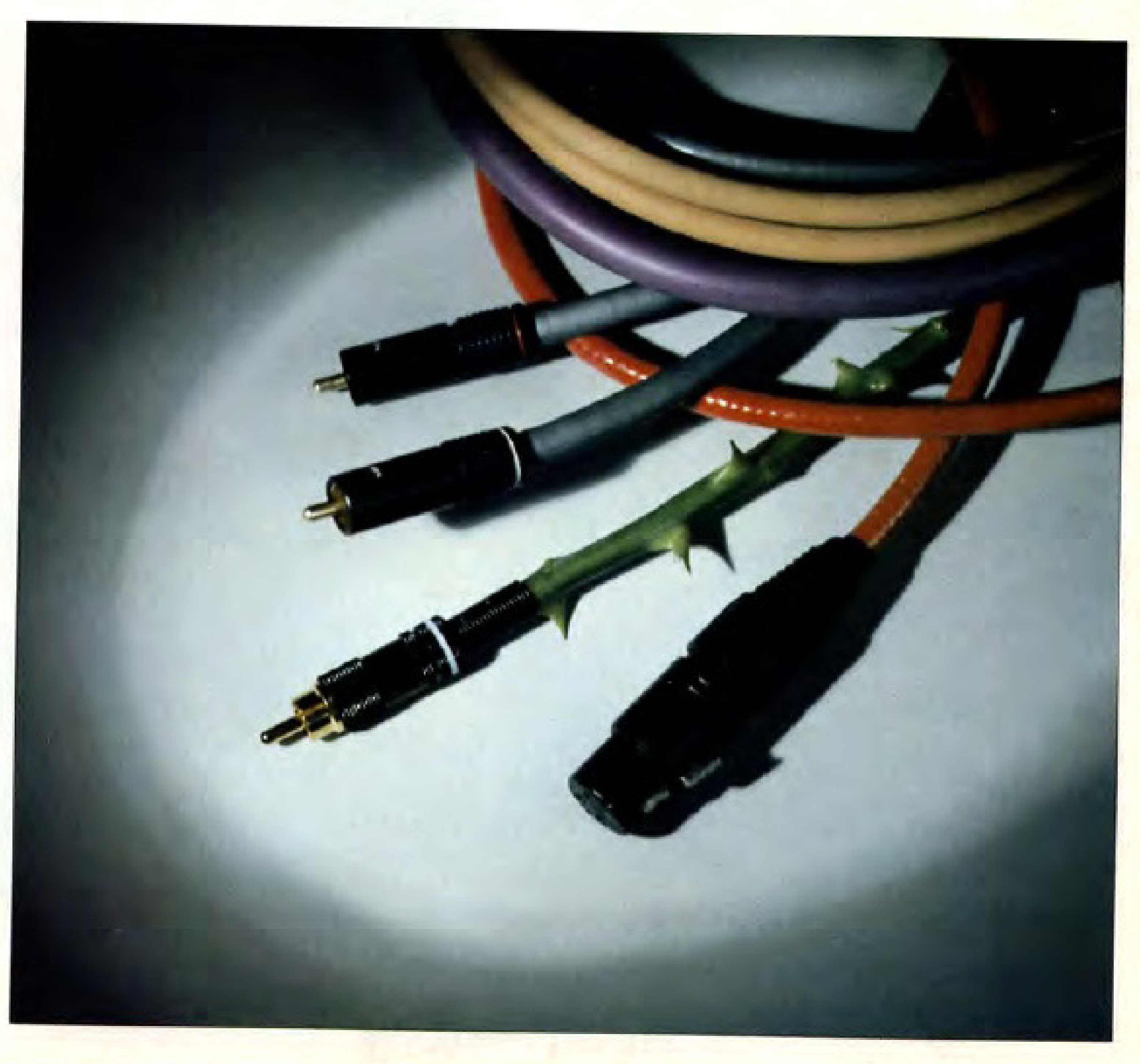
Николай Ефремов

Вы никогда не задумывались, чем определяется качество звучания аудиокомплекса? Разумеется, прежде всего диапазоном воспроизводимых частот, уровнем искажений, выходной мощностью, соотношением сигнал/шум, динамическими характеристиками. Все эти параметры, безусловно, важны и, как правило, фирмы-изготовители идут по пути их непрерывного совершенствования. Кроме этого, в условиях жестокой борьбы за покупателя многие из них добавляют различные вспомогательные устройства – встроенные звуковые процессоры, входы для подключения видеотехники, многофункциональные индикаторы, системы объемного звучания, параметрические эквалайзеры, дистанционное управление и многое другое.

В то же время на российском рынке существует аппаратура класса High-End, разработчики которой как бы пренебрегают привычными критериями качества и достижениями технического прогресса. Так, мощность некоторых ламповых усилителей составляет всего 7,5 – 13 Вт, выходные каскады построены по однотактной схеме, диапазон частот и уровень искажений у них на уровне трехдолларовой микросхемы. Как правило, аппаратура High End громоздка, крайне проста схематически и не предусматривает никаких регулировок кроме громкости. Цена же таких компонентов по сравнению даже с весьма престижными моделями популярных фирм на первый взгляд кажется непомерно высокой. К примеру, знаменитый усилитель Ongaku фирмы Audio Note выходной мощностью 25 Вт стоит $67.000. В чем же дело?

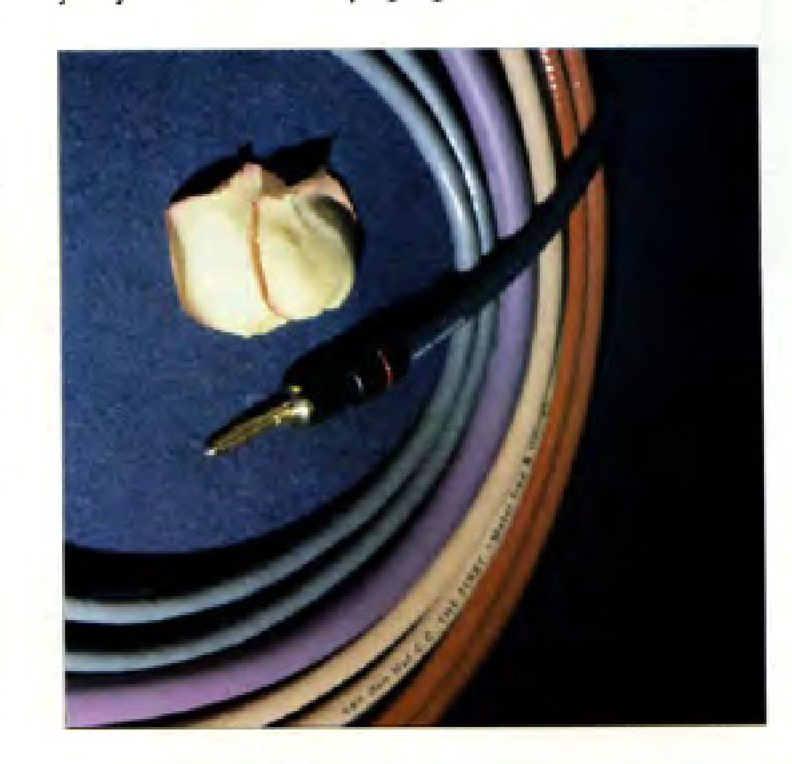
Я думаю в том, что технические характеристики, приведенные в начале статьи, ни чего не говорят о „музыкальности" аудиосистемы. Человеческое ухо воспринимает не герцы и децибеллы, а звуковую картину в целом. Да и музыка представлет собой отнюдь не синусоиду, а десятки тысяч сигналов, частот и обертонов, звучащих одновременно, и главной задачей звукового тракта является передача и воспроизведение квантов информации наиболее естественным путем (кстати, именно конструкторы High End ввели в аудиотехнику понятие „разрешающая способность"). С этой точки зрения идеальной звуковоспроизводящей установкой был фонограф Томаса Альвы Эдисона, где игла непосредственно прикреплялась к мембране, а колебания последней усиливались деревянным рупором. То было, по сути, механическое ухо – никаких проводов, ламп, динамиков, транзисторов, сопротивлений и конденсаторов.

Позднее появились усилители – сначала на ламповых триодах, затем на пентодах, а еще позже на транзисторах и интегральных схемах. Для снижения искажений и повышения линейности схем в них вводилась обратная связь, т.е. часть выходного сигнала подавалась на вход. К сожалению, эти шаги технического прогресса уводили звуковоспроизведение все дальше от музыкальной реальности и естественности звучания. К примеру, обратная связь с технической точки зрения вещь абсолютно необходимая и полезная, но представьте себе, что каждое мгновение фрагмент музыкального сигнала, уже прошедшего усилительный тракт, снова и снова поступает на его вход, создавая при этом массу гармоник, отсутствующих в исходной программе. Теперь, пожалуй можно внятно сформулировать основные принципы High End. Все они являются результатом многолетних экспериментов, проведенных профессионалами и энтузиастами с отличным слухом. Прежде всего, лаконичный и



по возможности короткий звуковой тракт без общей обратной связи. Парадокс, но сложность музыки требует предельной простоты схемы. Далее, применение чистых органических и природных материалов, а также самых лучших и наиболее оптимальных радиодеталей именно с музыкальной точки зрения. Например, в упомянутом выше Ongaku выходной трансформатор намотан проводом из серебра чистотой 99.99%, а переходные конденсаторы изготовлены из серебряной фольги. Провода, соединяющие компоненты, изготавливаются в вакууме по технологии, не допускающей окисление материала (медь, серебро) по границам зерен. Дело в том, что металл, частицы которого имеют оболочку из окислов, ведет себя как полупроводник и вносит в сигнал нелинейные искажения. Кроме того, для систем этого класса характерно „дробление“ на более мелкие в функциональном отношении блоки – разделение транспорта и процессора в CD плейере, отдельные блоки питания для усилителей и изготовление последних в моно вариантах. Это позволяет максимально реализовать возможности каждого компонента без ущерба для общей концепции.

Но самое главное не средства, а цель – максимальное приближение к естественному, „живому“ музыкальному звучанию, без всевозможных уступок в пользу фирмы-изготовителя (технологичность, доступность материалов и деталей, компактность и т.д). Как правило, аппаратура изготавливается вручную небольшими партиями. Что же касается сравнительно малой выходной мощности и нелинейных искажений, то многие эксперты отмечают, что 10-ваттный правильно спроектированный усилитель со сбалансированным звучанием при правильно подобранных колонках субъективно „играет“ громче, чем его 50-ваттный Hi-Fi собрат, а искажения однотактных ламповых усилителей весьма музыкальны и придают звучанию неповторимый бархатистый оттенок. Вдобавок, High End – это не обязательно лампы и малая мощность. В каталогах аудиофильных магазинов есть и транзисторные усилители мощностью до 1000 Вт, и ламповые до 900 Вт, и акустические системы, способные озвучить очень большие помещения.



Продолжая традиции High End, мы будем учитывать мнение и профессионалов в этой области, и энтузиастов-любителей, установив „правильный баланс каналов“ – между объективными и субъективными оценками, между техникой и искусством.

Надеюсь, что наше приложение поможет вам разобраться в сложной и интересной области, где мистика подчас соседствует с точными науками, а самые невероятные слухи являются обычным следствием недостатка информации.

Скажи мне, какие у тебя колонки и я скажу кто ты или размышления по поводу Magnepan MG-2.7/QR



Стоимость: $2385 за пару.

- тип: трехполосная ленточно-планарная система с квазиленточной „пищалкой"
- НЧ излучатель: планарный магнетик, аналогичен более дорогой модели MG-3.5 ($3838)
- СЧ излучатель: планарный магнетик, уменьшенная версия MG-3.5
- частотная характеристика (3дБ): 34Гц – 26кГц
- чувствительность (1Вт/1М): 87дБ
- сопротивление: 4 Ом
- рекомендуемая мощность усилителя: 50 – 250 Вт
- размеры: 55 см (ширина), 177,5 см (высота)
- вес в упаковке: 50,6 кГ
- отделка: ткань черного, белого или серого цвета; по бокам дубовый кант.

В наше время выбор акустических систем подразумевает пересмотр сложившихся за долгие годы советской власти стереотипов. И прежде всего, это касается отношения к „ящичным" колонкам в частности, и приобретения акустических систем вообще. Начнем с последнего. Надеюсь, мнение человека, непосредственно связанного с торговлей высококачественной аудиотехникой не будет истолковано превратно, поэтому я его выскажу: „Главное решить не то, ЧТО покупать, а ГДЕ". Дело в том, что HIGH END AUDIO предполагает достижение высочайшего качества звука в соответствии с возможностями и вкусами покупателя. При этом всегда надо учитывать специфику очень критичных и конкретных факторов. Например, усилитель А, который выбрал себе покупатель в магазине X, не соответствует по мощности малочувствительным колонкам В, которые он присмотрел в магазине Y, а добиться чего-либо от продавцов в магазине Z по поводу CD-плейера С оказалось невозможным. В результате купленная за большие деньги система оказалась практически неработоспособной. Девизом же хорошего магазина должно быть: „Самое главное – экономия денег покупателей". Тогда, если в магазине есть необходимый выбор аппаратуры, а условия прослушивания и компетенция сотрудников „на уровне"- имеет смысл все компоненты приобретать в одном месте. Только тогда можно рассчитывать на успех, поскольку только в этом случае вы сможете сами послушать всю систему в целом и, положившись на совет опытных специалистов и собственные впечатления, сделать выбор. Итак, вот мой совет: соберитесь с силами, обойдите все магазины, торгующие аудиотехникой, оцените хотя бы выбор аппаратуры в каждом из них, а также цены, комплекс услуг (возможность гарантийного ремонта, возврата, замены и т.п.) и решите, где покупать. Кстати, цены не всегда адекватны качеству звучания – они могут быть обусловлены лишь стоимостью внешней отделки, способной поразить воображение любого пижона. Другая крайность – подозрительно низкие цены, а это значит, что магазин играет в азартные игры с государством и скоро вам придется самому решать проблемы, связанные с ремонтом, т.к. государство в результате все равно выигрывает.

Теперь перейдем к другому пункту – выбору колонок вообще. Видимо Luther Berbank был прав, когда заметил, что только незначительный процент человечества способен мыслить самостоятельно, для подавляющего же большинства наших двуногих собратьев сей процесс является самой жестокой пыткой. Вы обратили внимание, что наиболее распространенные колонки – это „ящики". Почему? Потому что это самые удобные в производстве и, соответственно, самые выгодные. Конечно, это основ-



ная причина, но кроме нее есть и другие: наши уши привыкли к „динамике“, в концертных залах мы слышим только такие колонки, а поэтому считается, что именно они и должны воспроизводить музыку. Может, так оно и есть, но давайте посмотрим на это с другой стороны. К примеру, у нас в магазине продаются отлично звучащие динамические системы ценой $3500 за пару. Пищалки к ним стоят $120, среднечастотные динамики - $720, басовики - $800 и, наконец, кроссоверы - порядка $900. Таким образом, стоимость излучателей составляет 47% от общей стоимости, фильтров - 26%, а за ящики, в которых, кстати, зимой можно хранить картошку, вы заплатите $960, или 27% от общей суммы. Не слабо! Но в более дешевых „ящиках“ соотношение еще хуже, и в колонках за $900 (а за эти деньги можно купить Magnepan-SMG) стоимость динамиков может составить лишь 20-30% от стоимости всей системы. Придется слушать музыку из копеечных динамиков и платить кучу денег за корпуса из ДСП. Зачем? Наверное, чтобы обеспечить работой мебельные фабрики за рубежом (которые, как правило, делают столы, табуретки и ящики для колонок среди прочего), а фирмам гарантировать максимальную прибыль. В отличие от динамических систем, Magnepan'ы представляют собой один большой динамик.

Рассмотрим поподробнее системы MAGNEPAN MG-2.70R. Для дипольных колонок, где применяются в основном ленточные (изодинамические) и электростатические излучатели, проблем с воспроизведением нижних частот не существует - они свободно излучается в обе стороны, при этом мебельные фабрики остаются без работы. Разница между электростатикой и изодинамикой заключается в в физической сущности поля. Наиболее „прозрачные“ из всех существующих колонок - электростаты, но, как все в нашей жизни, это палка о двух концах. Прозрачное окно, если из него открывается великолепный вид - это плюс, но когда оно выходит на свалку - это минус. Электростаты подчеркивают все недостатки систем и, вдобавок, представляют собой весьма сложную нагрузку для усилителя, тем самым накладывая многочисленные ограничения на его параметры.

Гораздо менее капризными по сравнению с электростатами являются так называемые изодинамические системы. Они являются вполне гсносной“ нагрузкой для усилителей, и если звуковую картину, создаваемую электростатами, можно сравнить с гравюрой, то звучание ленточных систем ближе к акварели - звук в целом мягче, более размыт и, по большому счету, комфортнее (при этом звук динамических колонок можно сравнить с газетными фотографиями).



Итак, какова же конструкция безъящичных изодинамических колонок? Рассмотрим ее на примере модели MAGNEPAN MG-2.7QR. Сначала определим разницу между ленточными и квазиленточными излучателями. Лента - это тонкая полоска алюминия, закрепленная между полюсами магнита, которая колеблется при пропускании по ней тока звуковой частоты. Квазилента представляет собой подложку из полимера с нанесенным проводником. Обычно в басовой и среднечастотной части применяется квазилента, а в самых лучших моделях пищалка выполнена в виде „настоящей“ ленты, что придает ей невиданные для всех других высокочастотных излучателей свойства (в частности, полоса пропускания до 50 кГц при почти полном отсутствии резонансов во всем звуковом диапазоне), что позволяет воспроизводить всю полосу частот без кроссоверов. Рассматриваемая модель MG 2.7 является примером квази-серии, когда на одной ленте расположены все три звуковые секции - басовая, среднечастотная и высокочастотная. А это значит, что все звуковые колебания излучаются одной поверхностью, что имеет определенные плюсы (и минусы тоже, поэтому в более дорогой модели, MG - 3.5, высокочастотная лента расположена в отдельном корпусе). Сразу отметим несколько преимуществ планаров по сравнению к обычным колонкам: несмотря на большие размеры, их излучающая поверхность гораздо легче конусных или купольных динамиков, вследствие чего звук получается более прозрачный; в силу меньшей массы и жесткости ленты резонансы системы сдвинуты в низкочастотную область; отсутствие ящика обусловливает отсутствие „ящичных“ призвуков. К недостаткам этой модели относят, во-первых, не совсем адекватное воспроизведение бас-гитары при игре слэпом и звучание бочки в составе рок-групп. С другой стороны, литавры воспроизводятся гораздо реальнее, чем на обычных колонках. Второй упрек иногда сводится к тому, что у планаров нет „звукового давления“. Чего у

них точно нет, так это компрессии динамических систем, которая воспринимается как „звуковое давление". Существует много акустики, в частности профессиональной (т.е. студийной), которая рассчитана на предельные мощности перед толпой оглохших звукорежиссеров (которые вновь прибавляют громкость, от этого глохнут еще больше и т.д.). MAGNEPAN'ы сделаны не для этого – их верхняя часть по динамике музыки играет естественно громко, нижняя – естественно тихо.

В заключение хочу высказать одну, на мой взгляд, важную мысль. Без сомнения, колонки оказывают решающее влияние на звучание всей системы. Гораздо большее зачение имеет выбор колонок, чем какого-либо другого компонента, т.к. „играют" именно они. Конечно, желательно подобрать аппаратуру для реализации потенциала акустических систем, и при этом большее значение имеет усилитель (точнее, его согласование с нагрузкой), затем предусилитель, процессор, цифровой кабель, транспорт, затем остальные провода. Если вас интересует естественное воспроизведение звуков, существующих в Природе (т.е. акустических инструментов, голоса и т.д.), то альтернативы диполям нет. Такого ощущения присутствия в концертном зале, возникающего при прослушивании MAGNEPAN'ов не дают почти ни одни из колонок, которые я когда-либо слышал. Их звучание поразительно музыкально, и многие впервые начинают понимать, что такое настоящий стереоэффект (который в 90% обычных колонок по-настоящему не реализуется). Мне часто задают вопрос „А откуда вообще происходит звук?" – настолько он реален. Единственно, они не совсем подходят для воспроизведения некоторых видов рок- и поп-музыки, и в таком случае разумным компромиссом может быть добавление к этим панелям активных сабвуферов, решающих все проблемы с совместимостью.



Михаил Кучеренко, главный специалист отдела High End магазина „Пурпурный Легион"

Как не заблудиться в кабельных джунглях?

Вы поверите, что кабели могут значительно влиять на характеристики аудио и видео систем?

Многие готовы заплатить огромные деньги за высококачественные колонки, современные усилители и различные компоненты системы, прежде чем обратить внимание на кабели. За последние десять лет многие компании, в том числе и Straight Wire добились значительных успехов в области разработки аудио и видео кабелей для повышения качества записи и воспроизведения. Сторонниками компаний стали скептически настроенные инженеры, специалисты в области звукозаписи и любители, которые видели и слышали разницу.

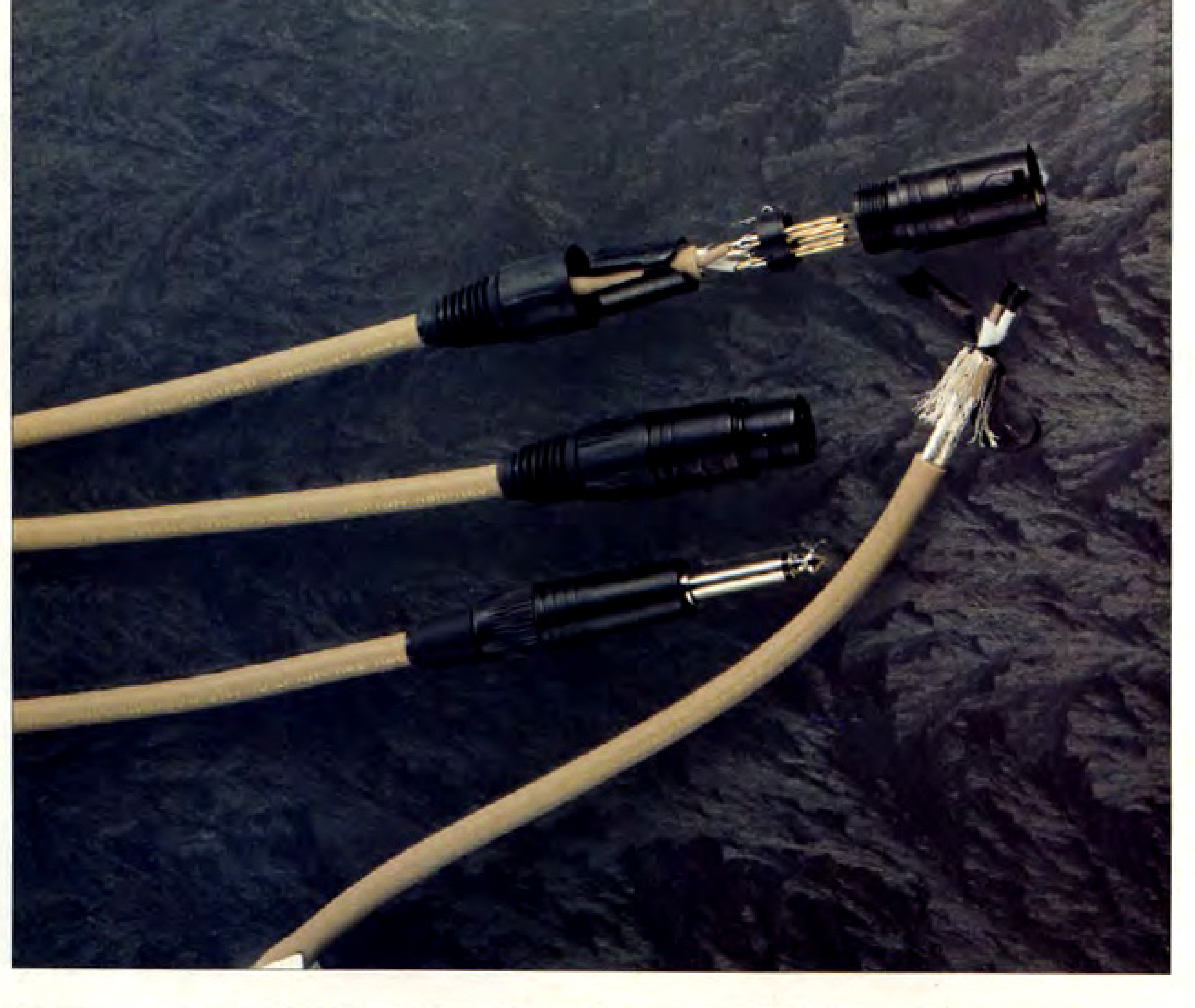
Чтобы понять, как кабели могут повысить качество системы, необходимо учитывать значительный прогресс в области аудиотехники за последние двадцать лет. Новые материалы и космические технологии подготовили почву для новых изделий. В динамиках стали применяться более мощные магниты, прочные диффузородержатели, гибкие подвесы и легкие, но жесткие диффузоры. Усилители строятся по более совер-

шенной схемотехнике, имеют более мощные и стабильные источники питания и хорошее экранирование. У проигрывателей компакт-дисков появились расширенные функциональные возможности и улучшенные механические характеристики. Большинство разработчиков сконцентрировали внимание на повышении качества именно этих компонентов, не принимая во внимание соединительные кабели.

Между тем кабель работает как сложный пассивный фильтр со множеством характеристик. Они так же важны, как важны правильно выбранные покрышки для современного автомобиля, и их качество невозможно оценить отдельно. Они должны быть правильно подсоединены, сбалансированы и их нужно уметь правильно эксплуатировать. Кабели, являясь неотъемлемой часть комплекса, могут подчеркнуть его недостатки, либо замаскировать их. Большинство инженеров рассматривают только два основных электрических параметра кабеля: сопротивление (свойство проводов препятствовать прохождению тока) и емкость (жила и экран являются по сути обкладками конденсатора, который может значительно влиять на частотную характеристику). Получается, что любой кабель с малым сопротивлением и умеренной емкостью будет удовлетворительно работать в системе. На самом деле это не так, поскольку существует еще и индуктивность, и другие параметры, зависящие от частоты, тока и времени. Хороший кабель должен удовлетворять многим требованиям (подчас абсолютно противоречивым) одновременно, и его достоинства можно оценить, даже не обладая идеальным слухом. Высокие частоты передаются чисто, без искажений; средние – хорошо фиксируются в пространстве, бас естественнен и глубок. Звучание музыки приближается к оригиналу, многие слушатели отмечают ее естественность и свежесть. Это не удивительно, ведь человеческое ухо распознает нюансы звучания очень четко, ведь тысячи лет слух был важен для человека при выслеживании добычи или распознавании сигналов опасности.

Компания Straight Wire применяет очень серьезный научный подход к проектированию и производству кабелей и является лидером в этой области. Каждое изделие имеет гарантию на любые дефекты в материале или конструкции. Крупнейшие производители High End техники, такие как Harman Kardon, Headroom, Thiel, Spica, Platinum Audio используют более 35 видов кабелей Straight Wire с самыми различными характеристиками. При производстве кабелей отбирается наиболее эффективные материалы с точки зрения хорошего согласования и пригодности к серийному производству. Инженеры Straight Wire имеют опыт в военных, аэрокосмических и коммерческих отраслях, используют самые передовые технологии и современные материалы. Высокие характеристики и надежность гарантируются каждому изделию, не взирая на затраты.

Теперь немного технических подробностей. Кабель состоит из трех основных частей – многожильного проводника, первичной изоляции и внешней оболочки. Проводники изготавливаются из высокочистых материалов – меди или серебра. Для предотвращения окисления и снижения электростатичности каждая жилка покрывается тонким слоем изоляции. Для каждого кабеля предусмотрены свои технические решения и материалы.



Первичная изоляция аудиокабелей должна иметь хорошие диэлектрические свойства, соответствовать окружающей среде и температуре. В зависимости от вида кабеля выбирается тефлон, полипропилен, полиуретан или гибридный полимер.

Наконец, внешняя оболочка должна быть гибкой, способной противостоять механическим воздействиям и загрязнению, эстетически привлекательной.

Подводя итог, отметим, что кабели являются весьма важной частью любой качественной аудиосистемы. На них долгие годы не обращали внимание до тех пор, пока такие компании, как Straight Wire не начали научные исследования в этой области. Вам остается лишь правильно, на свой слух выбрать кабели для звукового комплекса.

Steven Hill, „Strait Wire"

Кабель – это компонент!

Как ни странно, современная физика пока не в состоянии предоставить удовлетворительные объяснения по поводу „музыкальных способностей“ кабелей. В самом деле, два кабеля с одинаковыми параметрами и правильно подсоединенные, должны передавать сигнал совершенно одинаково. На самом же деле разница в качестве звучания является настолько большой, что возникает вопрос, почему же до сих этому не уделялось достаточного внимания. Например, при тестировании акустических систем кабель, соединяющий проигрыватель компакт-дисков с усилителем случайно заменили другим. К большому удивлению всех экспертов, проводивших тестирование, разница в звучании кабелей оказалась значительно большей, чем разница между прослушиваемыми громкоговорителями. Приняв во внимание этот факт, было проведено еще одно „ слепое“ тестирование, которое провели другие специалисты, причем они не знали, какой именно компонент звукового тракта меняется. По окончании прослушивания выяснилось, что подавляющее большинство экспертов было убеждено, что они тестировали усилители и были очень удивлены, узнав, что оценивались „всего лишь“ кабели.

Не стоит забывать, что общее качество звучания аудиосистемы определяется качеством звучания самого слабого ее звена, и это в полной мере относится и к межблочным соединениям, хотя на первый взгляд это кажется совершенно неправдоподобным. Достаточно немного поэкспериментировать в домашних условиях, чтобы убедиться в том, что звучание системы, состоящей из очень дорогостоящих компонентов, можно при помощи неграмотного соединения испортить настолько, что другая система, состоящая из намного более дешевых, но грамотно подсоединенных компонентов, будет звучать намного лучше. И дело здесь не только в передаче высоких частот, как в настоящее время почему-то принято считать, но и в количестве низкочастотных составляющих. Именно этот факт современная физика пока не в силах объяснить. Впрочем, нас гораздо больше интересует музыкальность сигнала, а именно разрешение, чистота, объемность и динамика звучания. Здесь необходимо подчеркнуть, что настоящие звуковые характеристики являются сугубо индивидуальными для разных систем, поэтому сделать абсолютно верное заключение о качестве того или иного кабеля невозможно. Можно только создать по крайней мере приблизительно оценить, как данный кабель ведет себя при подключении к различным системам.

Тестирование производилось на проигрывателях компакт-дисков Pioneer PD 77, Philips 850 MK II, усилителях Pioneer A 400, AMC 1030 – 2030, AU/RA Z1, Luxman L 540, акустических системах Harbeth Mon.I, Tannoy D 700, Dali 850, граммофона с MC (звукоснимателем с подвижной катушкой) Ortofon 2 с наушниками Beyer DT 990.

(Продолжение теста в следующих номерах журнала)

Предисловие к тестированию

В этой части тестирования мы представляем кабели, относящиеся к категории А. Позже мы опубликуем результаты тестирования представителей категорий В и С (модели Eagle, Monster, Van den Hul, Vivanco и XLO). В зависимости от характеристик, пересчитанных на метр длины, можно условно разделить кабели на отдельные категории. Ввиду того, что емкость является наиболее важным параметром, мы считаем целесообразным распределить кабели на три основные группы.

Группа А: кабели с емкостью до 100 пф/метр. Эти кабели подходят прежде всего для подключения аппаратуры с высоким выходным (более 1 кОм) и входным (более 10 кОм) сопротивлением, а также в том случае, если длина кабеля превышает один метр. Кабели этой группы больше всего подходят для подключения звукоснимателей проигрывателей с подвижным магнитом. В этом случае действует принцип - чем меньше емкость, тем лучше. Подобные кабели рекомендуются также в тех случаях, когда неизвестно входное и выходное сопротивление аппаратуры.

Группа В: емкость от 100 до 200 пф/метр. Эти кабели можно отнести к категории универсальных как в хорошем, так и в плохом смысле этого слова. Они подходят для невысокого выходного сопротивления (менее 1 кОм), а также при длине кабеля не более одного метра.

Группа С: емкостью более 200 пф/метр. Скорее всего это кабели невысокого качества, которые в народе зовутся „шнурками“. Подобные кабели могут быть применены в таких соединениях, где не предъявляются высокие требования к качеству звучания, а также для временного пользования, пока их владелец не созреет для приобретения кабеля более высокого качества.

СЛОВАРЬ

Основные типы кабелей, принявших участие в данном тестировании:

1. Коаксиальный кабель с одной внутренней жилой (+) и экраном (-)
-такие кабели можно использовать для передачи видеосигнала
2. Кабель с симметричным экранированием
-две внутренние жилы с экранированием
3. Неэкранированный симметричный кабель
4. Триаксиальный кабель
- проводник с двойным изолированным экранированием

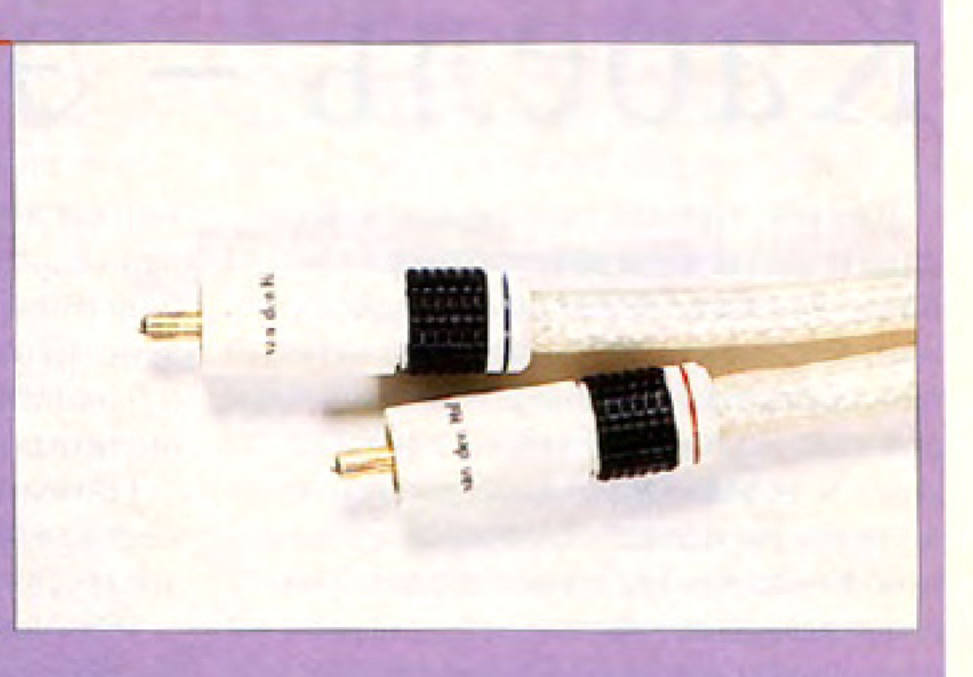
Классический сигнальный кабель состоит из трех основных частей: проводника, экрана и диэлектрика. Проводник обычно изготавливается из меди (с различной степенью чистоты, которая обозначается например, LC OFC, PC OFC или 6N), серебра или комбинации этих металлов. Экран изготавливается из того же материала. Диэлектрик или оболочка изготавлмвается из полиэтилена, полипропилена, PVC или тефлона. Что касается совместимости металлов, то в вилке металл должен быть таким же , как и в розетке. В противном случае при определенных условиях (повышенная влажность, агрессивная среда и т.п.) может произойти снижение надежности соединения. Исключение составляют лишь контакты, покрытые родием.

VAN DEN HUL MC SILVER 1T

Цена одной пары: 1420 $ / 1м
Длина (м): 0,6
Альтернативные длины (м): 0,6 0,8 1,0 1,2 1,5 2,5

Измеренные величины	1 кГц	20 кГц	1 метр
Сопротивление (мОм):	48,9	44,1	67,1
Индуктивность (мГн):	0,68	0,692	0,677
Емкость (пФ):	37,9	37,9	50,0

Материал проводника: серебро
Конструкция: симметричная
Направленность: да
Примечание: среди тестируемых кабелей эту модель можно отнести к категории эталонных; кабель с приятным и сбалансированным звучанием, главным образом, при подсоединении к проигрывателю компакт-дисков; с точки зрения применения этот кабель более универсален, чем Kimber KCAG

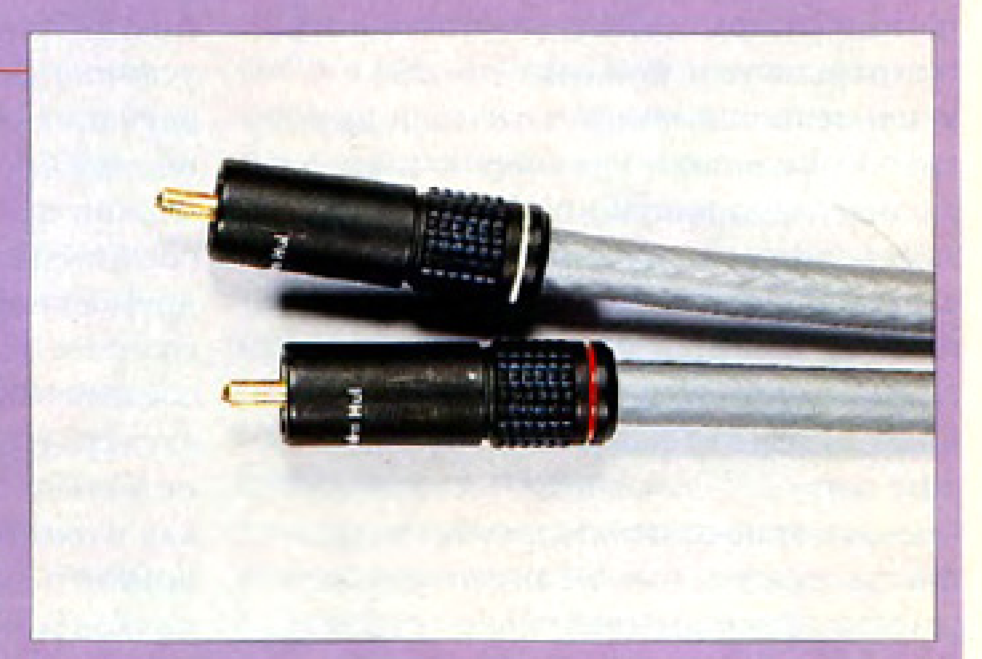


VAN DEN HUL THE SOURCE

Цена одной пары: 100 $ / 1м
Длина (м): 0,6
Альтернативные длины (м): 0,6 0,8 1,0 1,2

Измеренные величины	1 кГц	20 кГц	1 метр
Сопротивление (мОм):	42,6	37,7	56,5
Индуктивность (мГн):	0,835	0,847	0,935
Емкость (пФ):	40,7	40,8	54,7

Материал проводника: OFC (бескислородная медь)
Конструкция: симметричная
Направленность: да
Примечание: универсальный кабель для самого широкого применения; звучание сбалансированное, с несколько мягким оттенком

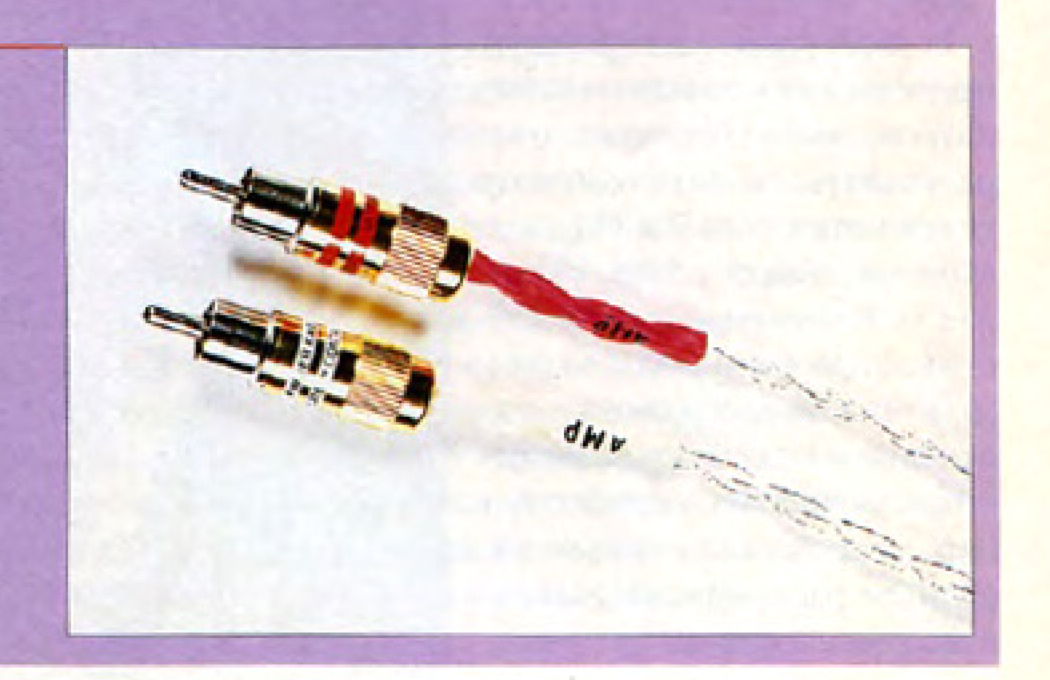


KIMBER KABLE KCAG

Цена одной пары: 200 $ / 0,5м
Длина (м): 0,5
Альтернативные длины (м): от 0,3 (по 10 см)

Измеренные величины	1 кГц	20 кГц	1 метр
Сопротивление (мОм):	41,3	36,8	65,8
Индуктивность (мГн):	0,59	0,60	0,63
Емкость (пФ):	44,5	42,8	71,3

Материал проводника: серебро
Конструкция: три сплетенные жилы без экрана
Направленность: нет
Примечание: эталонный кабель high end как по звучанию, так и по качеству материала; соединители CINCH покрыты родием

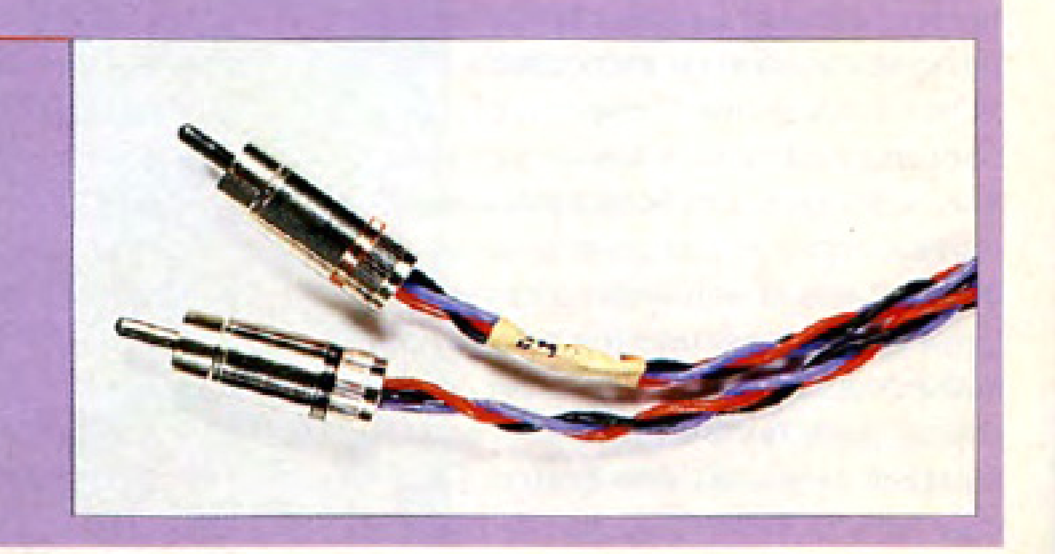


KIMBER KABLE PBJ

Цена одной пары: 61 $ / 1м
Альтернативные длины (м): от 0,3 (по 10 см)

Измеренные величины	1 кГц	20 кГц	1 метр
Сопротивление (мОм):	275	271	381
Индуктивность (мГн):	0,84	0,85	0,81
Емкость (пФ):	62,6	61,9	77,6

Материал проводника: OFC (бескислородная медь)
Конструкция: три сплетенные жилы без экрана
Направленность: нет
Примечание: по качеству звучания аналогичен типу KCAG;

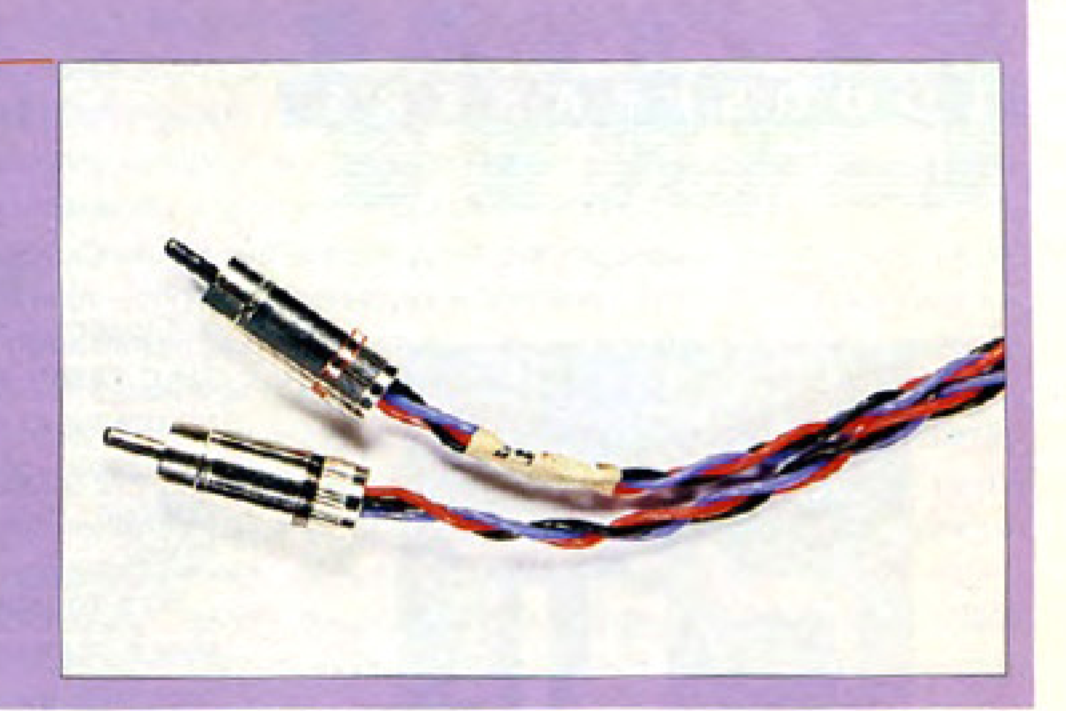


KIMBER KABLE PBJ

Цена одной пары:
Альтернативные длины (м): от 0,3 (по 10 см)

Измеренные величины	1 кГц	20 кГц	1 метр
Сопротивление (мОм):	275	271	381
Индуктивность (мГн):	0,84	0,85	0,81
Емкость (пФ):	62,6	61,9	77,6

Материал проводника: OFC (бескислородная медь)
Конструкция: три сплетенные жилы без экрана
Направленность: нет
Примечание: по качеству звучания аналогичен типу KCAG;



HAMA AIR INSULATED

Цена одной пары: 40 $
Длина (м): 2,0
Альтернативные длины (м): 0,5; 1,0; 1,5; 2,0

Измеренные величины	1 кГц	20 кГц	1 метр
Сопротивление (мОм):	140	134	65,4
Индуктивность (мГн):	1,21	1,23	0,47
Емкость (пФ):	150	150	71,1

Материал проводника: OFC (бескислородная медь)
Конструкция: коаксиальная
Направленность: нет
Примечание: стандартный, доступный по цене кабель с ничем не выраженным характером звучания



(Продолжение следует)



Звук из Англии
"Listen and you'll see!"







Существует много фотографий, герои которых - колонки невиданной формы и красоты с таким же интригующим названием, как и само изобретение - "Наутилус". И лишь на одной из них, подперев себя с двух сторон своими колонками (как будто Икар поменял свои крылья на реактивные двигатели), подставив лицо ветру, сам изобретатель - Лоренс Дики, который работает в исследовательском центре английской фирмы "B&W".

Кто-то увидит сходство колонок с раковиной улитки, кто-то проявит знание анатомии и скажет, что это форма барабанной перепонки. Однако сам автор, человек, видящий мир несколько иначе, чем большинство из нас - в красно-зеленых тонах, из всех существ на земле проникся любовью именно к улиткам. Может быть, Дики увидел в этом некий символ: беззащитное тельце с домом-крепостью на спине. Как знать, стал ли для Лоренса образ улитки талисманом до того, как он обнародовал свое изобретение или после, но тот факт, что он с удовольствием носит футболки с изображением этого моллюска, дает основание думать, что сама природа подкинула идею этого шедевра. Редко используемый состав пластика для акустических систем позволил оригинально решить проблему погашения обратной волны. Звук "улиток" получился насыщенный, богатый. Это уникальное изобретение собрано вручную лучшими мастерами.

Джон Бауэрс, создавший аудиокомпанию нового типа почти 30 лет назад, тоже отличался своей впечатлительной натурой и был большим любителем природы. Его модель "Exotic Islamic" напоминает средневековое изображение солнца, лепестки которого символизируют открытость и звучит она соответственно. Очевидно, это закономерность для фирмы: и звук, и форма - ничто не создано в ущерб друг другу. Как, например, и колонки "Emphasis" в виде огромного саксофона (фото 3). Их автор Мортен ВилльерсВаррен лишний раз напомнил о стратегии фирмы: поиск в достижении совершенства в передаче звука. От других подобных компаний "B&W" отличало то, что основная ее идея - была и есть - идеальное воспроизведение музыки, а не коммерческие цели. Пусть это и прозвучит несколько высокопарно, но компания появилась на свет для того, чтобы доказать, как необходимо достижение безупречного и совершенного звука. Очевидно, эту идею не поддержал даже такой авторитет, как SONY. В 1973 году "B&W" отказалась от сотрудничества с этой японской фирмой. Для достижения своей цели было необходимо создать абсолютно новые акустические системы, с которыми и профессионал и любитель музыки чувствовали бы себя комфортно. Создатели компании побеспокоились и о том, чтобы акустические системы стали доступны разным слоям населения. Так, например, бытовая "Matrix-600", стоящая сравнительно недорого для Hi-Fi класса, совершенна в передаче английского звука. Такие модели, как D70 и DM и, в особенности, "Matrix-801" (вы видите ее на фото 1 в разрезе) утвердили позицию "B&W" на Hi-Fi уровне, а значительно позже акустические системы идеального дизайна принесли "B&W" всемирную известность. Все разработки этой компании опираются на предварительные исследования, которые проводятся в специально созданном центре - "University of Sound". Так, например, в ходе первых исследований выяснилось, что наилучшим проводником для достижения самого высокого качества воспроизведения звука является серебро. Именно поэтому в акустических системах "B&W" используются разъемы, штеккеры и провода из высокопробного серебра.

С момента своего создания в 1979 году, монитор "Matrix-802" (фото 2) сочетает в себе все лучшие достижения "Matrix-801", сохраняя все богатство и совершенство студийного звука (этот монитор был создан специально для дома). Впрочем, как и новая







торговая марка "Solid" (фото 4), в разработке которой участвовали инженеры "B&W", специально изготовлена для массового потребителя, как для звукового сопровождения компьютерных программ, так и для домашнего театра.

Столь долгие искания в представлении совершенного звука фирмой "B&W" привели к системе "Домашний театр" (фото 5). Она способна с точностью до малейших деталей передать атмосферу кинозала, создавая непосредственную иллюзию того, что - вы участник событий, происходящих на экране. Такой эффект обеспечивается идеальным изображением и объемностью звучания.

В компании "B&W" существует несколько подразделений, выпускающих свои модели акустических систем, от упомянутых выше "Matrix" и до колонок "Blue Room", колонок будущего, рекомендованных для прослушивания музыки в стиле "техно". Помимо этого, в рамках компании "B&W" существует и студия звукозаписи "B&W Music", цель которой созвучна первоначальной идее Джона Бауэрса: высококачественное воспроизведение музыки. Президент студии Роберт Транз всегда отмечает, что важно не замыкаться на получении прибыли от торговли новыми технологиями. В настоящее время необходимо оказать поддержку тем гениальным музыкантам, которые свободны от меркантильных интересов. "Наш долг перед музыкантами, - говорит Транз - самым идеальным образом воспроизводить ту музыку, которую они исполняют".

Звук. Тяжелый и мягкий, агрессивный и мясистый, прозрачный и стойкий, бархатный и хрустальный ... Сколько может еще быть эпитетов у этого слова? Главное, чтобы вы знали, что звук бывает не только громкий или тихий.

ПОЛНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ AMC CVT 3030

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальная выходная мощность на нагрузке 4 и 8 Ом	30 Вт
Максимальная выходная мощность	36 Вт
Суммарный коэффициент гармоник в диапазоне частот 45Гц-20кГц	1%
Диапазон частот:	
В режиме Tone Bypass	20Гц-20кГц /-0.5дБ
В режиме Normal	/-1.0дБ
По линейным входам	10Гц-80кГц
Входное сопротивление и чувствительность:	
Линейные входы	R=20кОм 180 мВ
Phono	R=47кОм 2.7 мВ
Отношение сигнал/шум:	
При мощности 1 Вт на 8 Ом, линейный вход	80 дБ
То же, вход Phono	79 дБ
Разделение каналов 20Гц-20кГц	>50 дБ
Регуляторы тембра:	
Низкие частоты	/-8дБ на 50 Гц
Высокие частоты	/-7дБ на 10 кГц
Глубина общей обратной связи	14 дБ
Вес без упаковки	14 кг

Внешний вид этого усилителя аскетичен и не претендует на первое место в конкурсе красоты. Регулятор громкости, два тембра, селектор входов, переключатель режима работы phones\normal\direct, кнопка включения – вот и все органы управления. Сзади находятся входные (RCA) и универсальные выходные позолоченные (это является предметом особой гордости фирмы) разъемы. Вместе с тем строгие обводы и доминирование черного цвета, немного утопленная лицевая панель, строгий дизайн наводит на мысль, что в этом усилителе главное не форма, а содержание.

Гибридная схема (MOSFET транзисторы в предварительных каскадах и лампы в оконечных) многие годы была предметом горячих споров аудиофилов. Мне кажется, не может быть однозначного ответа, нужно ли делать полностью ламповый (и очень

дорогой при этом) усилитель, или можно совместить в одной конструкции лампы и транзисторы – все зависит от конкретных технических решений.

Рассмотрим схему CVT 3030 поподробнее. Двухтактный выходной каскад выполнен по ультралинейной схеме на ламповых пентодах EL-34 с фиксированным смещением. Лампы работают в классе усиления А, т.е. анодный ток не зависит от наличия сигнала на управляющих сетках. Это обусловливает малые нелинейные искажения во все диапазоне частот, но приводит к повышенному нагреву ламп. Два бесшумных вентилятора обеспечивают оптимальный температурный режим выходных каскадов. Стоит заметить, что транзисторные усилители, работающие в классе А, греются гораздо сильнее, чем CVT 3030. Выходные трансформаторы изготовлены специально для этой модели, и имеют 20-ти ваттный запас по железу. Самое интересное, что лампы впаяны в платы, а не вставлены в панельки, как обычно. Это позволяет избежать шорохов и тресков, связанных с окислением контактов. При выходе из строя хотя бы одной лампы (гарантированный ресурс EL-34 Sovtek не менее 10000 часов), меняется вся плата с подобранной парой ламп и настроенным под них драйвером.

Фазоинвертор и усилитель напряжения выполнены на высоковольтных полевых транзисторах при напряжении питания около 240 В, что обеспечивает большую перегрузочную способность всей схемы в целом. Каскады предварительного усиления и темброблок построены по традиционной схеме усилителя постоянного тока с двуполярным источником питания (-15В). Регуляторы тембра имеют фиксацию в среднем положении и могут быть отключены (режим Bypass). Для подключения головных телефонов (а они являются очень „неудобной" нагрузкой для ламп) предусмотрен отдельный маломощный усилитель на интегральной микросхеме. Правда, в музыкальном отношении он звучит не так выразительно, как основная схема.

Говоря о звучании CVT 3030 в целом, нельзя не отметить превосходную передачу низких частот – даже относительно недорогие колонки воспроизводят их на удивление глубоко и чисто, без бубнения. Средние очень рельефны, вокальные партии отчетливы. Высокие частоты достаточно адекватны, особенно на динамических и пьезокерамических пищалках.

Объективная проверка показала, что усилитель линеен в полосе частот 8гЦ-92 кГц, прямоугольный сигнал усиливается без заметных колебательных процессов даже на нагрузке, имеющей значительную емкость.

Стоимость: 857 долл. в AT-Trade.

Николай Ефремов

ОЦЕНКА:

достоинства:
компактность, прекрасное воспроизведение низких частот, невысокая цена.

недостатки:
качество звучания маломощного усилителя для головных телефонов несколько ниже, чем усилителя в целом.

STEREO verdikt ★★★★★★★☆☆☆




AUX1 77.7
mode
inverted
polarity
monitor
record select
balance
PREAMPLIFIER
Nº 38
standby